

Projet éolien de Couture d'Argenson (79)

Etude d'impact acoustique

Client OSTWIND International Centre d'affaires Axe 8, rue Balzac 37 000 TOURS Contact : M. Raymond / raymond@ostwind.fr		
Dossier : 676318	Date : 27 février 2019	Version : 3
Rédacteur : Pierre-François SAVIN		Correcteur : Lilian AUCHER

SOMMAIRE

1. OBJET	4
2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
2.1. REGLEMENTATION	5
2.1.1. <i>Notion d'émergence</i>	5
2.1.2. <i>Périmètre de mesure du bruit</i>	6
2.1.3. <i>Tonalité marquée</i>	6
2.2. NORMES	6
2.3. DEFINITIONS.....	6
3. METHODOLOGIE	8
3.1. ETAT INITIAL	8
3.1.1. <i>Choix des points de mesure</i>	8
3.1.2. <i>Appareils de mesure du bruit</i>	8
3.1.3. <i>Mesures de vent</i>	8
3.1.4. <i>Complétude des mesures</i>	9
3.1.5. <i>Analyse des mesures</i>	9
3.1.6. <i>Incertitudes de mesurage</i>	10
3.2. CALCULS PREVISIONNELS	10
3.2.1. <i>Choix des récepteurs virtuels</i>	10
3.2.2. <i>Logiciel de calcul</i>	10
3.2.3. <i>Prise en compte des effets météorologiques</i>	10
3.2.4. <i>Analyse des impacts du projet</i>	11
3.2.5. <i>Périmètre de mesure du bruit</i>	11
3.2.6. <i>Tonalité marquée</i>	11
4. ETAT INITIAL.....	12
4.1. CAMPAGNE DE MESURAGE.....	12
4.1.1. <i>Dates et durée de la campagne</i>	12
4.1.2. <i>Mesures de vent</i>	12
4.1.3. <i>Points de mesure retenus</i>	13
4.1.4. <i>Résultats des mesures météorologiques</i>	14
4.1.5. <i>Résultats des mesures sonométriques</i>	15
4.2. BRUITS RESIDUELS RETENUS	25
5. CALCULS PREVISIONNELS.....	26
5.1. CARACTERISTIQUES MACHINES	26
5.2. CALCUL ET ANALYSE DES EMERGENCES.....	26
5.2.1. <i>Evaluation des émergences sans serration</i>	26
5.2.2. <i>Mesures de réduction des impacts</i>	39
5.2.3. <i>Evaluation des émergences nocturnes avec mesures de réduction des impacts</i>	42
5.3. PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT	50
5.3.1. <i>Carte de bruit prévisionnel</i>	50
5.3.2. <i>Niveaux sonores sur le périmètre de mesure de bruit</i>	50
5.4. TONALITE MARQUEE.....	51

5.5. INFRASONS	52
6. CONCLUSION	53
ANNEXES	54
ANNEXE 1 : ARRETE DU 26 AOUT 2011	55
ANNEXE 2 : NUAGES DE POINTS.....	65
ANNEXE 3 : DOCUMENTATION SUR L'EOLIENNE V110 2,2 MW	74

1. OBJET

La présente étude acoustique concerne le projet de parc éolien de Couture d'Argenson situé dans le sud des Deux Sèvres (79). Il est prévu d'implanter 4 éoliennes dont le moyeu sera situé à 95 m de hauteur, le rotor aura un diamètre de 110 m et la puissance sera de 2,2 MW.

Elle entre dans le cadre des études d'impact du projet sur l'environnement et a pour objet de :

- Caractériser par des mesurages appropriés le paysage sonore existant au voisinage des habitations les plus proches en fonction de la vitesse du vent,
- Déterminer les niveaux sonores à respecter à ces endroits,
- Prévoir par le calcul les niveaux sonores que produira le fonctionnement des éoliennes,
- Contrôler si ces niveaux seront conformes aux exigences réglementaires de protection du voisinage contre les nuisances sonores,
- Définir les mesures correctrices en cas de dépassement pour revenir à la conformité.

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1. REGLEMENTATION

Les parcs éoliens sont soumis aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (cf. Annexe 1).

Il ressort de cet arrêté les points suivants :

2.1.1. Notion d'émergence

L'arrêté définit la notion d'émergence qui correspond à la différence entre les niveaux de pression acoustique pondérés « A » du bruit ambiant (avec le bruit de l'installation) et du bruit résiduel (sans le bruit de l'installation). Il définit également des zones d'émergences réglementées qui sont définies de la façon suivante :

- ✓ L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- ✓ Les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation ;
- ✓ L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

Dans ces zones d'émergences réglementées, les installations ne doivent pas être à l'origine d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période 7h – 22h	Emergence admissible pour la période 22h – 7h
Supérieur à 35 dB(A)	5,0 dB(A)	3,0 dB(A)

Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB(A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation à partir du tableau suivant :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier D	Terme correctif en dB(A)
20 minutes < D ≤ 2 heures	+ 3 dB(A)
2 heures < D ≤ 4 heures	+ 2 dB(A)
4 heures < D ≤ 8 heures	+ 1 dB(A)
8 heures < D	+ 0 dB(A)

2.1.2. Périmètre de mesure du bruit

Le niveau de bruit maximal de l'installation est fixé à 70 dB(A) pour la période de jour et de 60 dB(A) pour la période de nuit en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit qui est défini comme étant le plus petit polygone dans lequel sont inscrits les cercles de centre chaque éolienne et de rayon R calculé comme suit :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi rotor}).$$

2.1.3. Tonalité marquée

Dans le cas où le bruit particulier généré par l'installation d'éoliennes est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

2.2. NORMES

Le présent document est également réalisé conformément aux normes suivantes :

- Norme internationale **IEC 61400-11** relative aux mesures et aux analyses techniques des émissions de bruit des éoliennes ;
- Norme **NFS 31-010** relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement et aux méthodes particulières de mesurage ;
- Norme **NFS 31-114** (dans sa version de juillet 2011) relative au mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne, qui complète certains points de la norme NFS 31-010 pour l'adapter aux projets éoliens.

2.3. DEFINITIONS

Le décibel pondéré A

L'intensité d'un bruit se traduit par son niveau sonore dont l'unité de mesure est le décibel, noté dB.

Le niveau sonore peut être mesuré sur différents intervalles de fréquence normalisés appelés bandes d'octave (délimitées par les fréquences f_{\min} et f_{\max} telles que $f_{\max} = 2 \times f_{\min}$) ou bandes de tiers d'octave (délimitées par les fréquences f_{\min} et f_{\max} telles que $f_{\max} = 2^{1/3} \times f_{\min}$).

L'ensemble des niveaux sonores par bandes d'octave ou bandes de tiers d'octave caractérisant un bruit donné constitue son spectre.

Pour caractériser un bruit particulier, on peut également utiliser une valeur unique pondérée A correspondant à la « somme logarithmique » (somme des énergies acoustiques) des niveaux sonores mesurés sur chacune des bandes d'octave ou de tiers d'octave auxquelles on a préalablement appliqué une pondération appelée pondération A. La pondération A correspond à la réponse fréquentielle de l'oreille humaine.

Le niveau sonore global pondéré A exprimé en dB(A) correspond donc à une valeur unique représentative de la perception auditive humaine.

Niveau de pression acoustique continu équivalent

La grandeur physique mesurée est le niveau de pression acoustique équivalent ou Leq . Sa valeur correspond au niveau sonore fictif qui, maintenu constant sur la durée T, contient la même énergie sonore que le niveau

fluctuant réellement observé. Sa définition mathématique est : $Leq_T = 10 \text{ Log} \left(\frac{1}{T} \int_T \frac{p^2(t)}{p_0^2} dt \right)$

La mesure du niveau de pression continu équivalent doit être réalisée conformément aux prescriptions de la norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement et du projet de norme NFS 31-114 (version de juillet 2011) relatif au mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne.

Indices fractiles

Les indices statistiques L90, L50 ou L10 représentent les niveaux de bruit équivalent atteints ou dépassés pendant 90, 50 ou 10 % de l'intervalle de mesurage.

L'indice statistique L50 est couramment utilisé pour s'affranchir des évènements sonores brefs, chargés en énergie et ne provenant pas de l'activité observée (passages de voiture, aboiements de chiens, etc.).

L'utilisation de l'indice L50 est soumise aux recommandations de l'annexe « Méthode de mesure des émissions sonores » de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Bruit ambiant

C'est le bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier

C'est la composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'elle est l'objet d'une requête.

Bruit résiduel

C'est le bruit ambiant relevé en l'absence du ou des bruits particuliers objet(s) de la requête considérée.

Emergence

Les nuisances sonores au voisinage s'évaluent conformément aux textes réglementaires en vigueur par la mesure en limite de propriété de l'émergence que produit l'apparition du bruit incriminé par rapport au niveau de bruit résiduel hors perturbation. L'indicateur d'émergence est : $E = Leq_{Tamb} - Leq_{Tres}$

Leq_{Tamb} est le niveau du bruit ambiant mesuré pendant les périodes d'apparition du bruit particulier.

Leq_{Tres} est le niveau du bruit résiduel mesuré pendant les périodes de disparition du bruit particulier.

3. METHODOLOGIE

3.1. ETAT INITIAL

3.1.1. Choix des points de mesure

Pour évaluer l'état initial du site, on positionne des appareils de mesure de bruit en un certain nombre de hameaux susceptibles d'être exposés au bruit généré par le parc éolien. Le choix des hameaux s'effectue notamment en fonction de leur distance au projet et de la topographie du terrain. L'objectif est de sélectionner suffisamment de points de mesure pour caractériser l'environnement sonore de l'aire d'étude.

Une fois les hameaux choisis, on positionne le microphone au niveau des habitations les plus exposées au projet éolien, ou à défaut à proximité d'une habitation bien exposée au parc éolien. L'appareil enregistre alors une ambiance sonore représentative du lieu dit.

3.1.2. Appareils de mesure du bruit

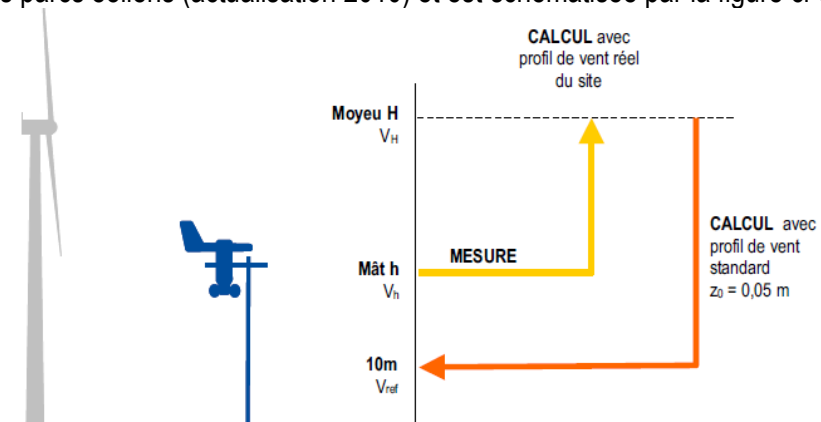
L'opérateur en charge des mesures est l'ingénieur Pierrot GIRARD. Le matériel utilisé pour la campagne de mesurage du bruit est le suivant :

- 5 sonomètres intégrateurs types SOLO 01dB Classe 1P
- 1 chaîne de mesure symphonie 01dB Classe 1P
- Calibreur AKSUD type 5117 Classe 1
- Dépouillement sur logiciels dBTRAIT de 01dB STELL

3.1.3. Mesures de vent

Les données acoustiques relevées par les sonomètres sont ensuite corrélées aux données météorologiques d'un mât de mesure installé sur le site. Ce mât de mesure relève notamment la vitesse et la direction du vent par pas de 10 min ; il est situé dans un endroit dégagé et bien exposé au vent, à proximité des futures éoliennes.

Afin de tenir compte des différences de gradient vertical entre le site d'expérimentation des éoliennes et le secteur d'implantation du projet, la vitesse du vent mesurée par le mât doit être convertie en vitesse de référence, qui correspond à la vitesse du vent à la hauteur de référence (10m) pour une rugosité de terrain standard (0,05 m). Cette conversion est réalisée conformément au Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation 2010) et est schématisée par la figure ci-dessous :



Conversion de la vitesse mesurée en vitesse de référence

(Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – actualisation 2010)

La conversion est effectuée en deux temps. Tout d'abord, la vitesse du vent est calculée à hauteur des nacelles (95 m dans le cas présent) à partir des vitesses réelles relevées à 10 m et du gradient vertical α du site :

$$V_H = V_{10mes} \times \left(\frac{H}{h_{10}} \right)^\alpha$$

V_H : vitesse calculée à hauteur du moyeu

V_{10mes} : vitesse mesurée à 10m

H : hauteur du moyeu

h_{10} : 10m

α : gradient vertical de la vitesse du vent (exposant de Hellman)

La vitesse de référence est ensuite calculée à partir de la vitesse à hauteur de moyeu sur la base d'une valeur de rugosité standard du terrain $Z_{0ref} = 0,05m$ selon la norme IEC 61400-11 :

$$V_{10ref} = V_H \frac{\ln\left(\frac{h_{10}}{Z_{0ref}}\right)}{\ln\left(\frac{H}{Z_{0ref}}\right)}$$

V_{10ref} : vitesse de référence à 10m

V_H : vitesse à hauteur du moyeu

H : hauteur du moyeu

h_{10} : hauteur de référence : 10m

Z_{0ref} : rugosité du sol standard : 0,05m

3.1.4. Complétude des mesures

Afin de caractériser l'état initial du site, la mesure doit être assurée pour des classes de vitesses de vent normalement rencontrées sur le terrain. Pour chaque classe de vitesse de vent, un nombre minimal de 10 valeurs est nécessaire pour calculer l'indicateur de bruit.

Généralement, l'étude est réalisée pour des vitesses de référence allant de 3 à 9 m/s. En effet, en dessous de 3 m/s à 10 m, on considère que le très faible niveau de puissance acoustique des éoliennes n'est pas de nature à engendrer d'impacts significatifs. Au-delà de 9 m/s à 10m, l'émergence sonore reste constante, voire diminue avec la vitesse de vent, car le bruit du vent dans l'environnement augmente plus vite que le bruit des éoliennes.

3.1.5. Analyse des mesures

Une classe homogène est définie par l'opérateur en fonction des facteurs environnementaux ayant une influence sur la variabilité des niveaux sonores (variation de trafic routier, activités humaines, chorus matinal, orientation du vent, saison, etc.). A l'intérieur d'une classe homogène, la vitesse du vent est la seule variable influant sur les niveaux sonores. On s'intéresse principalement pour chaque point de mesure à la classe homogène correspondant à la pleine nuit en dehors des périodes de transition du matin et du soir.

Chaque classe homogène considérée est ensuite nettoyée des événements perturbateurs identifiés comme non représentatifs de la situation acoustique dont la durée d'apparition excède plus de la moitié de l'intervalle de base. On associe alors par pas de dix minutes la vitesse moyenne de référence à 10 m et la valeur du niveau de bruit équivalent atteint ou dépassé pendant 50% du même intervalle de temps (L50).

Pour chaque classe de vitesse de vent au sein d'une classe homogène, l'indicateur de bruit est déterminé à l'issue des deux étapes suivantes :

- Calcul de la médiane des descripteurs du niveau sonore contenus dans la classe de vitesse de vent étudiée. Cette valeur est associée à la moyenne arithmétique des vitesses de vent de l'échantillon pour former le couple (vitesse moyenne, indicateur sonore brut) ;

- Pour chaque valeur de vitesse de vent entière, l'indicateur de bruit sera déterminé par interpolation linéaire entre les couples (vitesse moyenne, indicateur sonore brut) des classes de vitesse de vent contiguës.

3.1.6. Incertitudes de mesurage

Les incertitudes relatives à la détermination du bruit résiduel sont réduites grâce à la durée cumulée importante des relevés acoustiques et à la rigueur apportée au choix des intervalles de mesurage.

3.2. CALCULS PREVISIONNELS

3.2.1. Choix des récepteurs virtuels

En fonction de la configuration du site, on peut utiliser des récepteurs virtuels (microphones virtuels) pour compléter les points de mesure réalisés pendant la campagne. Les récepteurs virtuels sont positionnés :

- Soit dans des hameaux où aucune mesure n'a été effectuée et qui se situent dans une configuration acoustique similaire aux points de mesure réalisés ;
- Soit dans des hameaux où une mesure a été effectuée, au niveau d'une habitation plus exposée au projet éolien que l'habitation de la mesure.

Comme pour les points de mesure, l'objectif est de placer les récepteurs virtuels en façade des habitations les plus exposées au parc éolien, de sorte que si le projet respecte la réglementation en ces points, il la respectera pour toutes les habitations environnantes. Le bruit résiduel au niveau des récepteurs virtuels est ensuite extrapolé à partir des mesures effectuées dans un lieu dit à l'environnement sonore semblable.

3.2.2. Logiciel de calcul

Les calculs prévisionnels sont réalisés à l'aide du logiciel CADNAA qui permet de modéliser la propagation acoustique en espace extérieur en prenant en compte l'ensemble des paramètres influents tels que la topographie, la nature du sol, le bâti, la météorologie.

Les bâtiments situés autour du projet, en particulier à proximité des points de réception, sont considérés comme acoustiquement réfléchissants au même titre que les routes qui favorisent également la propagation des ondes sonores.

La méthode de calcul utilisée répond à la norme ISO 9613-2 (méthode générale de prévision du bruit tenant compte de l'incidence du vent et de la température). Les éoliennes sont simulées par des sources ponctuelles omnidirectionnelles placées à 95 m au-dessus du sol.

3.2.3. Prise en compte des effets météorologiques

La nature redescendante des ondes sonores qui favorise leur propagation apparaît soit dans des conditions de vent portant, soit quand le gradient de température s'inverse et devient négatif.

La conséquence d'un vent portant est d'augmenter le niveau sonore que produit une source dans la direction du vent tout en respectant une décroissance progressive qui suit l'éloignement par rapport à la source. Hormis des cas particuliers observables dans des régions au relief accidenté, les zones les plus exposées au bruit sont, avec ou sans vent, les zones les plus proches des sources. Pour tenir compte du cas le plus contraignant, on considère une occurrence d'apparition des conditions de propagation les plus favorables de 100 % dans toutes les directions.

Le phénomène d'inversion du gradient de température apparaît principalement en hiver et au printemps en fin de nuit sans nuage, quand la terre a rayonné toute la nuit vers le ciel sans contrepartie et que sa température de surface est descendue en dessous de celle de l'air. Cet état s'accroît quand le jour se lève avec les premiers rayons de soleil qui réchauffent l'air alors que le sol est encore froid. Cependant, la probabilité d'observer simultanément l'inversion du gradient de température avec une vitesse de vent supérieure à 3 m/s est quasi nulle à cause du brassage d'air produit par le vent.

3.2.4. Analyse des impacts du projet

Les simulations acoustiques sont effectuées pour chaque point de mesure ou récepteur virtuel, chaque vitesse de vent et chacune des périodes diurne et nocturne. Les résultats de ces simulations sont synthétisés dans des tableaux qui fournissent les bruits résiduels, bruits particuliers des éoliennes, bruits ambiants et émergences globales du parc éolien. Les cases jaunes représentent les émergences non réglementaires (cf. Partie 3 - Réglementation).

3.2.5. Périmètre de mesure du bruit

Des simulations sont réalisées pour des vitesses de 3 à 9 m/s au point du périmètre de l'installation dont le niveau sonore est maximal. Les niveaux sonores ainsi calculés sont comparés aux seuils réglementaires énoncés précédemment.

3.2.6. Tonalité marquée

L'étude du spectre acoustique par bande de tiers d'octave, fourni par le constructeur de l'éolienne, permet de contrôler l'absence de tonalité marquée au niveau de l'installation. Par extension, dans le cas où aucune tonalité marquée ne peut être mise en évidence au niveau de l'éolienne, il n'y aura pas de phénomène de tonalité marquée au niveau des habitations alentour. En effet, la déformation qui peut être créée par l'air lors de la propagation du son ne sera en aucun cas suffisante pour faire apparaître un phénomène de tonalité marquée si celui-ci n'existe pas dans le spectre de départ.

Par ailleurs, le constructeur garantit le spectre par bande de tiers d'octave de la machine tout au long de la période d'exploitation, assurant ainsi que le vieillissement des éoliennes ne sera pas à l'origine d'une tonalité marquée.

4. ETAT INITIAL

4.1. CAMPAGNE DE MESURAGE

4.1.1. Dates et durée de la campagne

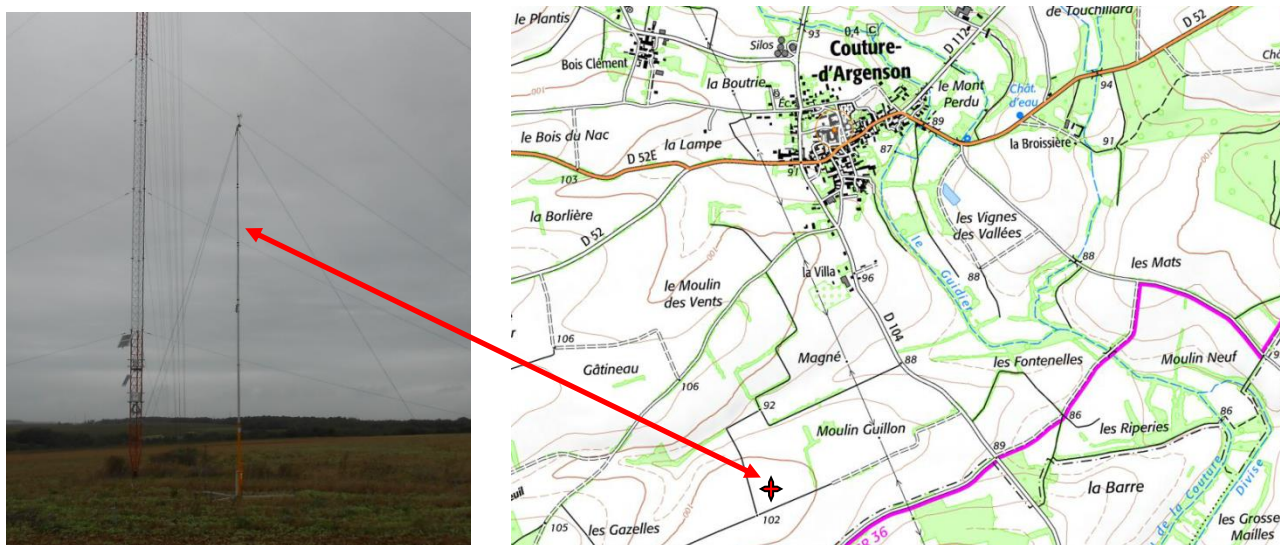
La campagne de mesure a été réalisée du vendredi 6 février 2015 au mercredi 11 février 2015.

4.1.2. Mesures de vent

Un relevé météorologique simultané aux mesures acoustiques permet de resituer celles-ci dans leur contexte de vent et de déduire l'évolution du niveau sonore aux habitations en fonction du vent. Les vitesses de vent jusqu'à 6 m/s sont réputées les plus pénalisantes car encore peu perturbantes pour l'environnement.

La mesure de vent a été réalisée à l'aide d'un mât de mesure de 10 m, installé sur site par Acoustex. Il mesure la vitesse et la direction de vent à 10 m au-dessus du sol.

Le mât se situe sur la zone d'étude, dans une configuration représentative du site d'implantation des éoliennes (cf. figure ci-après).



Emplacement du mât de mesure du vent sur site

Les mesures ont été effectuées par vent faible à modéré (jusqu'à 8 m/s à 10 m) suivant les prescriptions de la norme NFS 31-114 (version de juillet 2011) relatif au mesurage du bruit dans l'environnement.

4.1.3. Points de mesure retenus

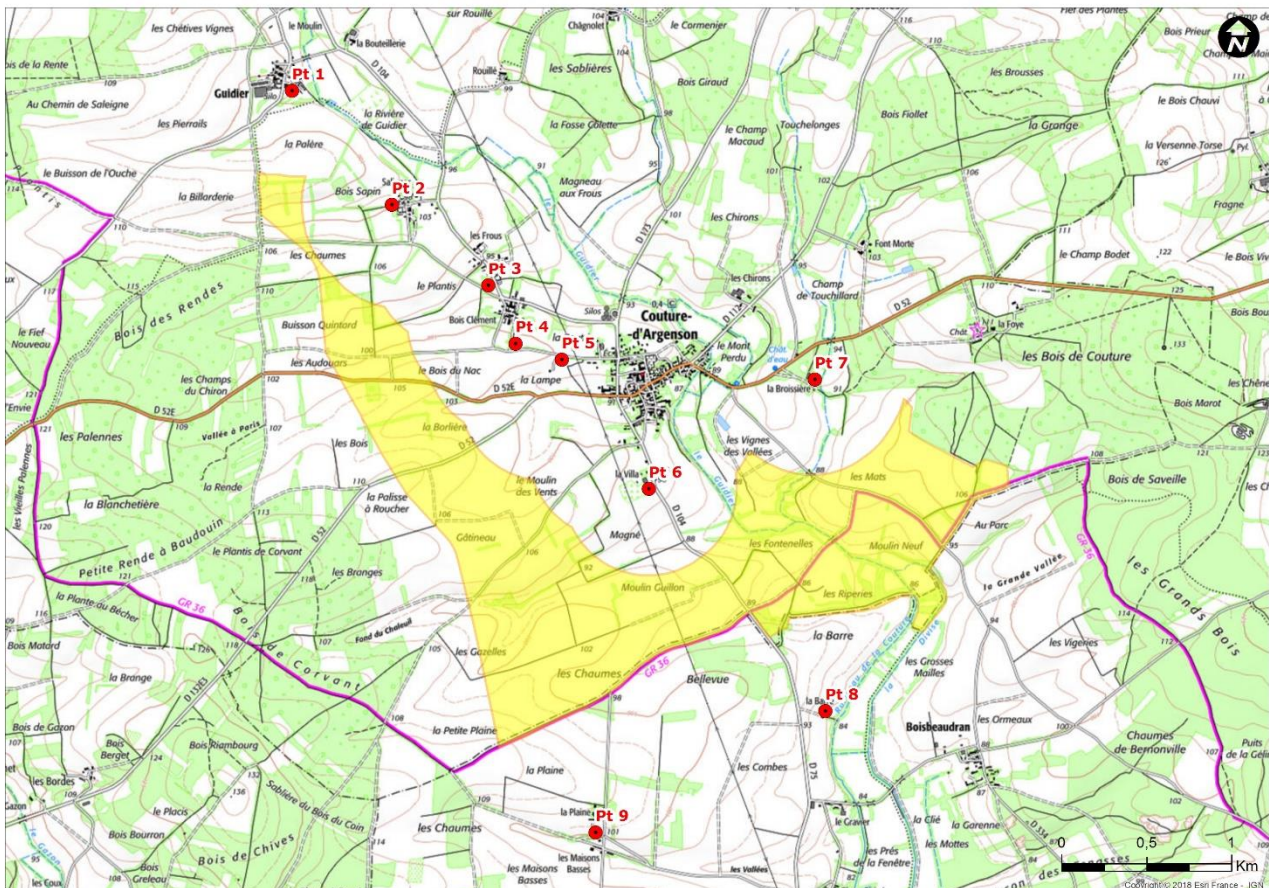
Les points de mesure sont repérés sur la carte ci-dessous. Ils sont au nombre de 9 : Guidier, Salignac, Les Ferroux, Bois Clément, La Lampe, La Villa, La Broissière, La Barre, La Plaine.

Ces points correspondent au point situé à moins de 1,5 km de la zone d'implantation initialement prévue.

Aucune mesure n'a été effectuée à l'ouest puisque les premières habitations se situent à plus de 2,5 km des premières éoliennes.

Les habitations les plus proches sont dispersées en hameaux autour du projet :

Point	Hameau	Caractéristique	Situation
1	Guidier	Village	Nord
2	Salignac	Hameau	Nord
3	Les Ferroux	Hameau	Nord
4	Bois Clément	Maison isolée	Nord-Est
5	La Lampe	Hameau	Nord-Est
6	La Villa	Maison isolée	Est
7	La Broissière	Maison isolée	Est
8	La Barre	Maison isolée	Sud-Est
9	La Plaine	Maison isolée	Sud



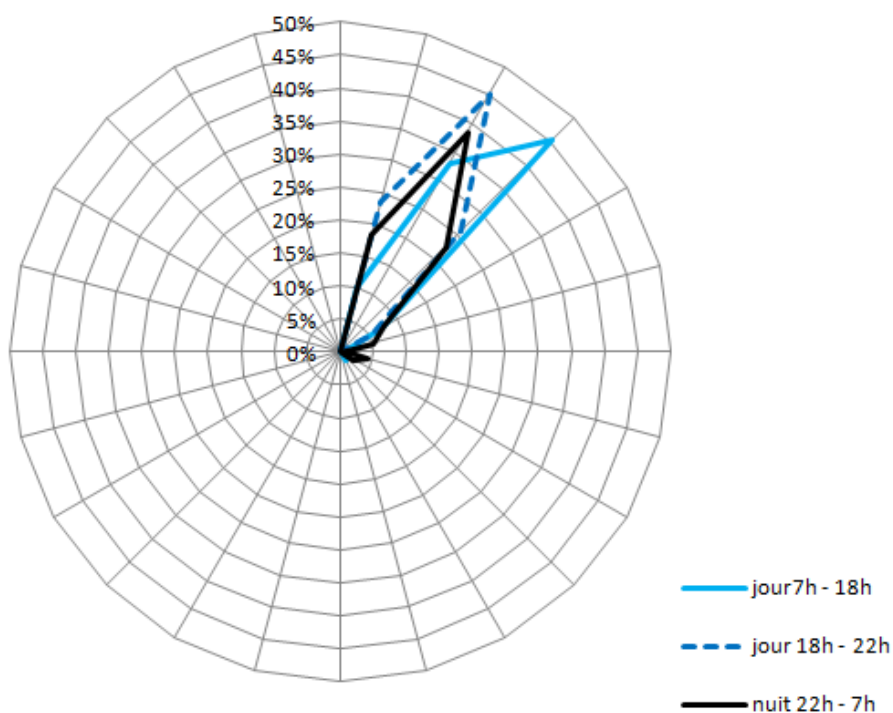
Localisation des points de mesure

4.1.4. Résultats des mesures météorologiques

Le tableau ci-dessous présente les conditions météorologiques observées pendant la campagne de mesurage, du vendredi 6 février 2015 au mercredi 11 février 2015.

Date	Précipitations	Vitesse du vent à 10 m	direction
6/02/15	Aucune	5 à 6 m/s	NE
7/02/15	Aucune	4 à 7 m/s	NE
8/02/15	Aucune	4 à 10 m/s	NE
9/02/15	Aucune	3 à 10 m/s	NE
10/02/15	Aucune	3 à 8 m/s	NE
11/02/15	Aucune	1 à 4 m/s	E

Rose des vents durant la mesure



Rose des vents mesurée sur la campagne de mesure

La rose des vents ci-dessous indique la provenance du vent lors de la campagne de mesures acoustiques qui a clairement été réalisée pendant un régime de vents de Nord-Est.

Compte tenu de l'absence de source de bruit impactante dans l'environnement du projet (infrastructure, industrie...), on considère que le niveau de bruit résiduel préexistant est peu ou pas dépendant de la direction du vent et l'on étend les résultats obtenus à l'ensemble des secteurs de vent. Cette simplification vaut uniquement pour le niveau de bruit résiduel mais pas pour le niveau de bruit ambiant en présence des éoliennes.

4.1.5. Résultats des mesures sonométriques

Pour chaque point de mesure, une fiche récapitulative présente les informations suivantes :

- Caractéristiques du site,
- Photographie et localisation du point de mesure,
- Evolution temporelle du niveau de bruit pour les périodes diurne et nocturne,
- Evolution temporelle de la vitesse du vent à 10 m.


Ces fiches sont présentées en pages suivantes.

Sur les courbes d'évolution temporelle du LAeq, les portions de courbe en rose correspondent aux parties polluées, c'est-à-dire aux intervalles de temps marqués par des événements particuliers parasites non pris en compte tels que l'activité agricole, le bruit de fonctionnement d'un équipement technique (chaudière, climatisation, ventilation, etc.), les bruits d'insecte (le chant des grillons pendant les campagnes estivales), le réveil de la nature (chants des oiseaux), etc. Les périodes de pluie sont également retirées de l'analyse des mesures.

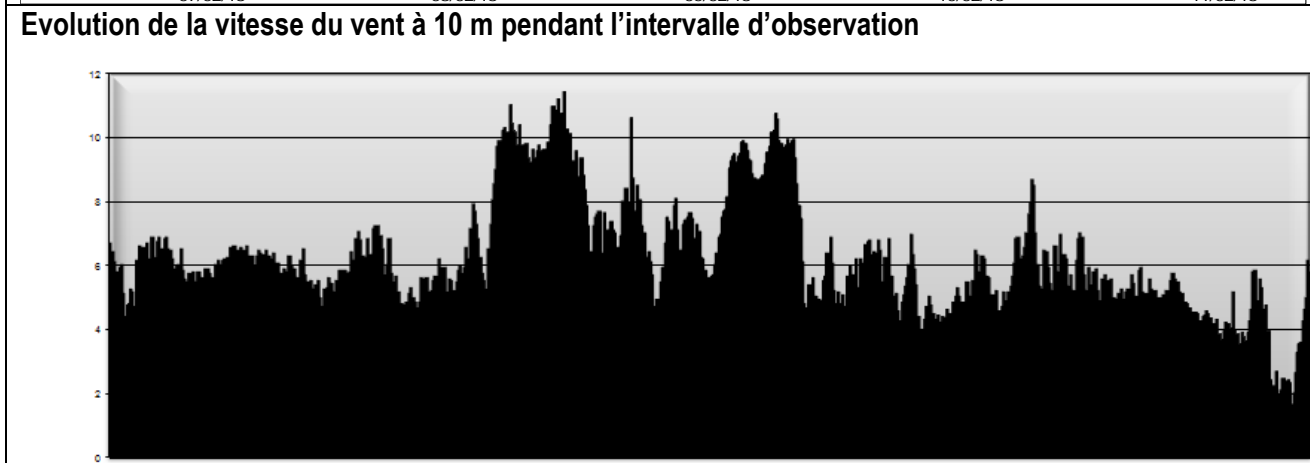
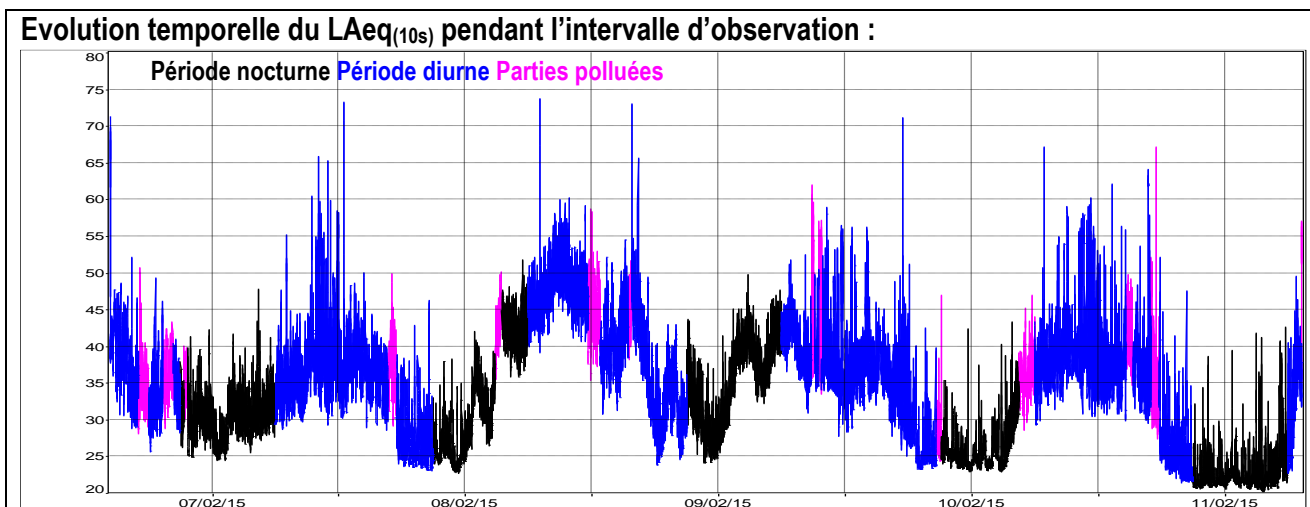
Par ailleurs, le fait de calculer les émergences à partir des niveaux L50 permet d'évacuer la plupart des événements particuliers ponctuels.

Les mesures ayant fait apparaître deux classes homogènes distinctes en période diurne, un niveau de bruit résiduel est extrait pour chacune. L'un correspond à la période 7h - 18h où le soleil est levé et l'autre de 18h – 22h où il est couché.


POINT DE MESURE N° 1	GUIDIER
-----------------------------	----------------

<p>Localisation</p> <p style="padding-left: 40px;">Adresse : Impasse du marché Commune : Villemain Référence cadastrale : 000 D 528 Latitude : 46° 0'25.65"N Longitude : 0° 6'39.84"O Distance au projet : > 2100 m</p> <p>Environnement</p> <p>Champs cultivés, peu de végétation à proximité</p>	
---	--

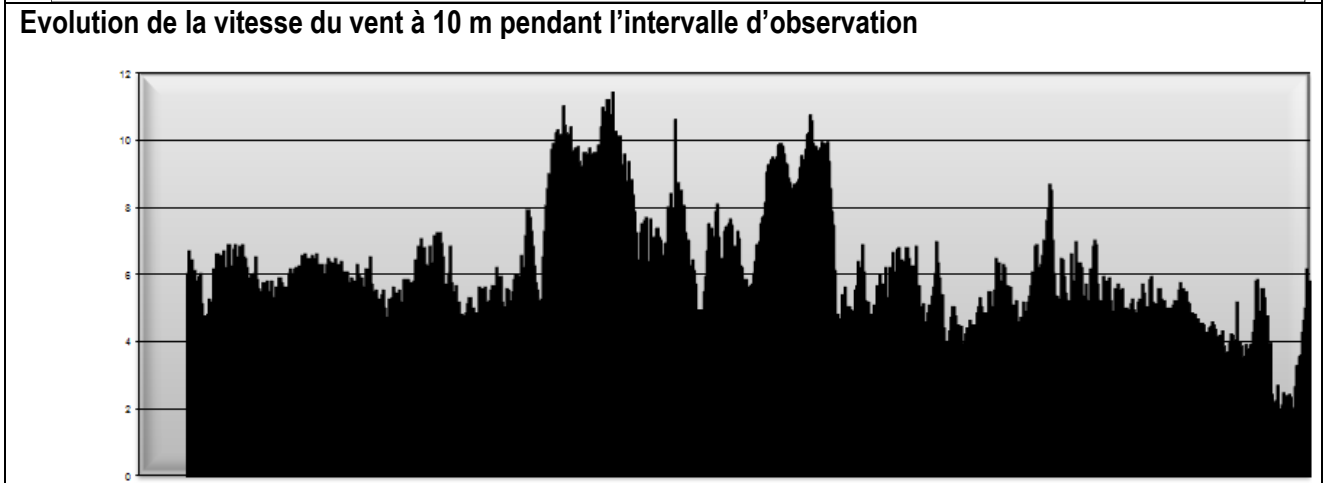
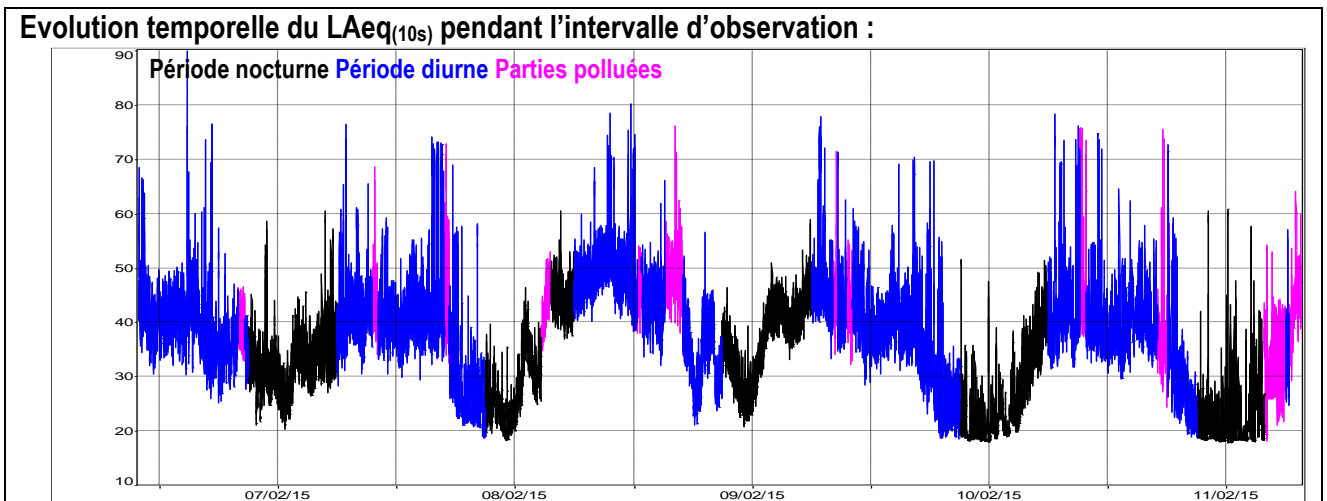
Période d'analyse				
Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 13h11		mercredi 11/02/15 – 8h23
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
<i>Type</i>	<i>N° de série</i>	<i>Vitesses</i>	<i>Directions</i>	Calme
SOLO 01	11618	1 à 10 m/s	Voir page 11	



POINT DE MESURE N° 2	SALIGNAC
-----------------------------	-----------------

<p>Localisation</p> <p>Adresse : Imp. du bois sapin Commune : Couture-d'Argenson Référence cadastrale : 000 AC 210 Latitude : 46° 0'4.45"N Longitude : 0° 6'13.46"O Distance au projet : > 1250 m</p> <p>Environnement</p> <p>Champs cultivés, végétation à proximité</p>	
--	--

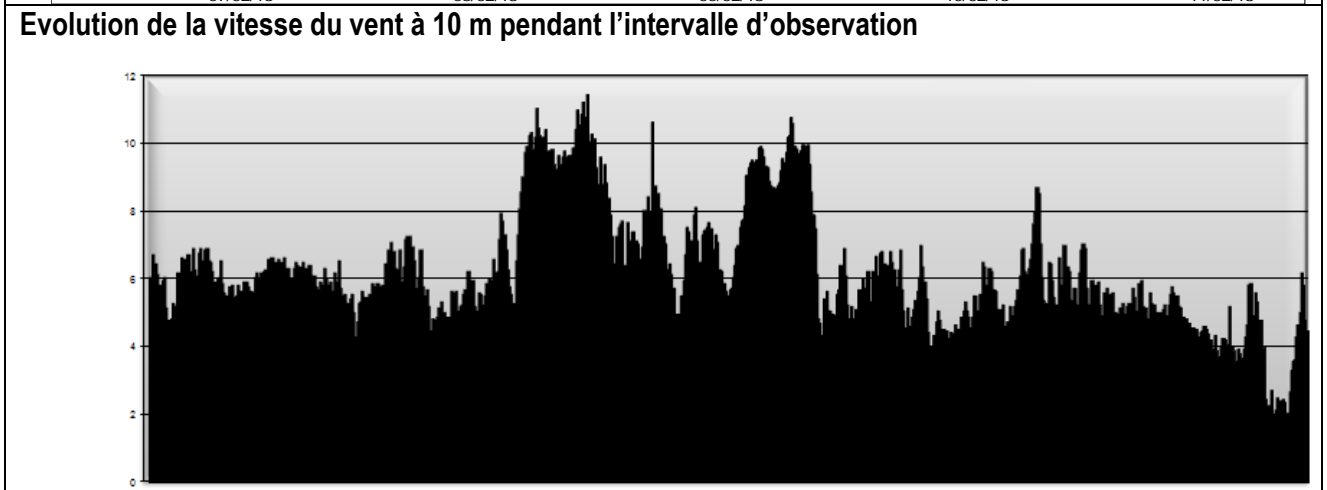
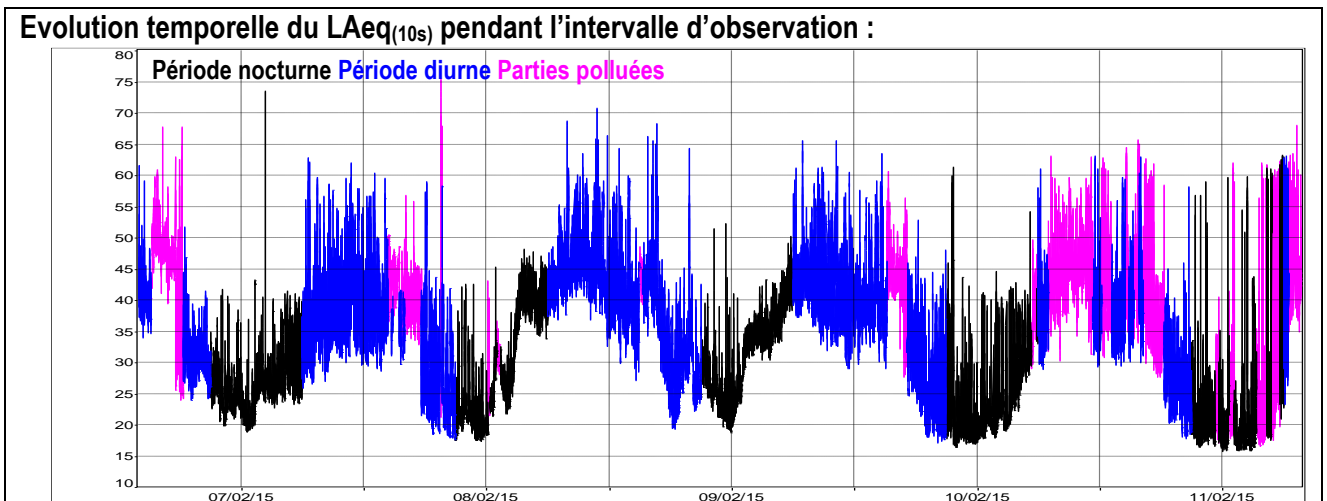
Période d'analyse				
Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 10h55		mercredi 11/02/15 – 8h34
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
Type	N° de série	Vitesses	Directions	Calme
FUSION	10678	1 à 10 m/s	Voir page 11	



POINT DE MESURE N° 3	LES FERROUX
-----------------------------	--------------------

<p>Localisation</p> <p>Adresse : Les Ferrous Sud Commune : Couture d'Argenson Référence cadastrale : 000 AD 245 Latitude : 45°59'52.99"N Longitude : 0° 5'50.24"O Distance au projet : > 1000 m</p> <p>Environnement</p> <p>Champs cultivés, peu de végétation à proximité.</p>	
--	--

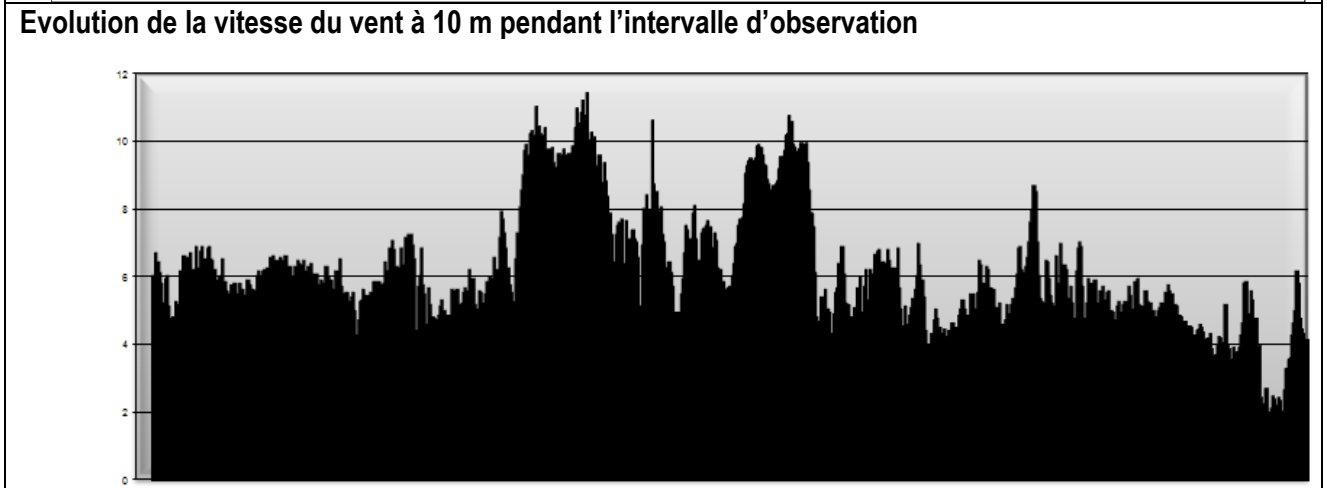
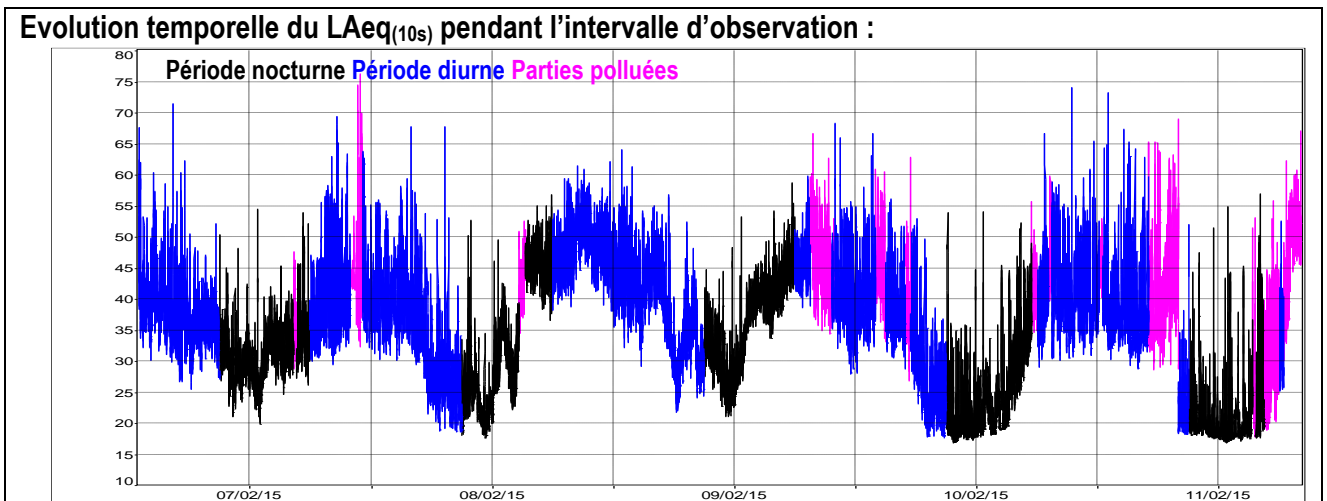
Période d'analyse				
Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 14h58		mercredi 11/02/15 – 8h44
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
Type	N° de série	Vitesses	Directions	Calme
SOLO 01	11712	1 à 10 m/s	Voir page 11	



POINT DE MESURE N° 4	BOIS CLEMENT
-----------------------------	---------------------

<p>Localisation</p> <p>Adresse : Bois Clément Commune : Couture d'Argenson Référence cadastrale : 000 AD 235 Latitude : 45°59'38.93"N Longitude : 0° 5'37.73"O Distance au projet : > 730 m</p> <p>Environnement</p> <p>Champs cultivés, peu de végétation à proximité.</p>	
---	--

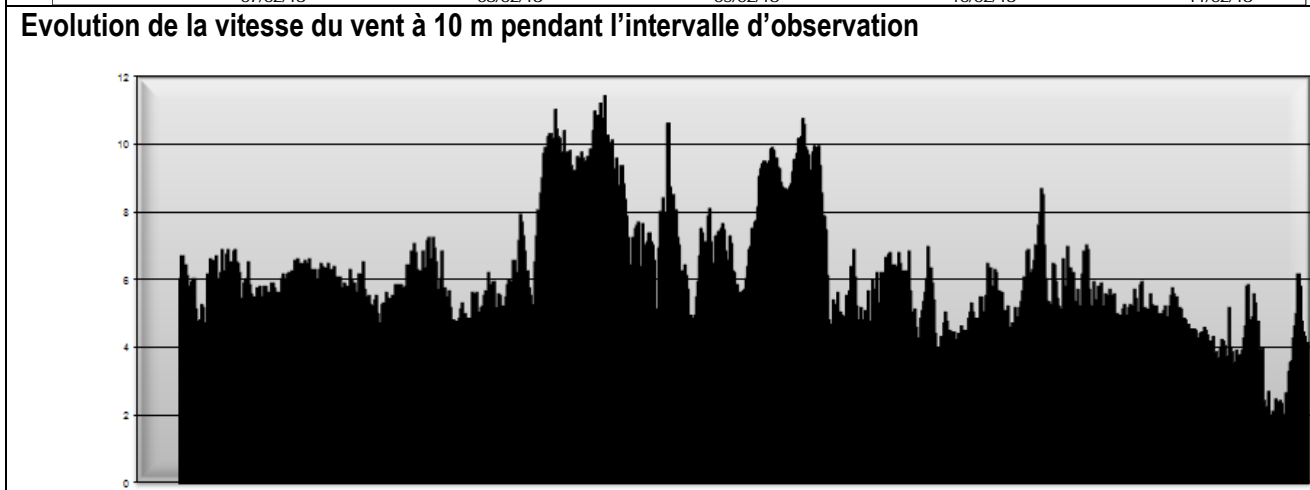
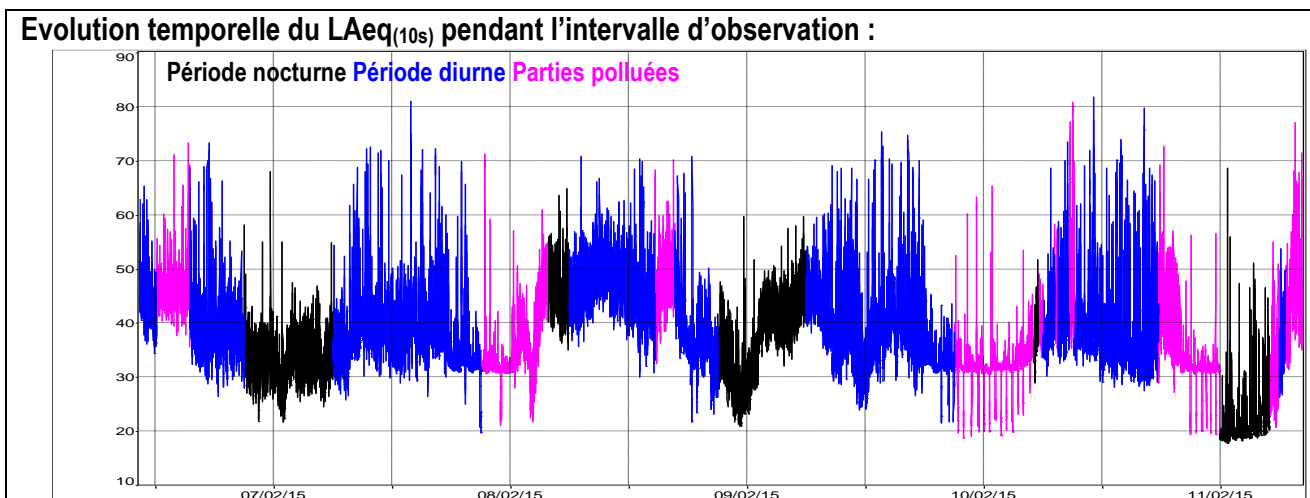
Période d'analyse				
Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 13h59		mercredi 11/02/15 – 9h11
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
Type	N° de série	Vitesses	Directions	calme
SOLO 01	11844	1 à 10 m/s	Voir page 11	



POINT DE MESURE N° 5	LA LAMPE
-----------------------------	-----------------

<p>Localisation</p> <p>Adresse : La Lampe Commune : Couture d'Argenson Référence cadastrale : 000 AD 256 Latitude : 45°59'36.21"N Longitude : 0° 5'24.85"O Distance au projet : > 930 m</p> <p>Environnement</p> <p>Champs cultivés, peu de végétation à proximité.</p>	
--	--

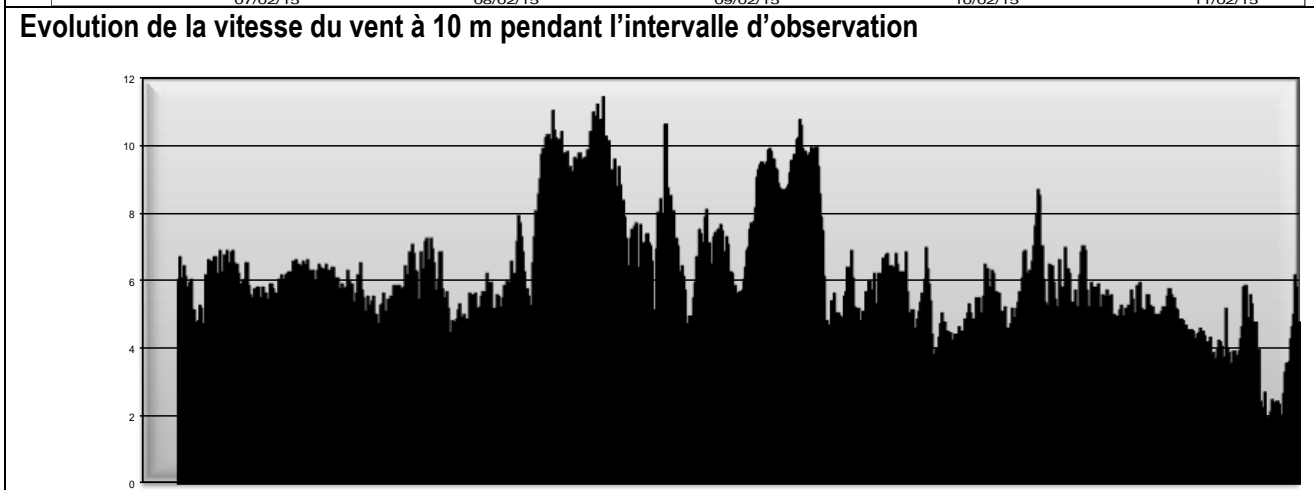
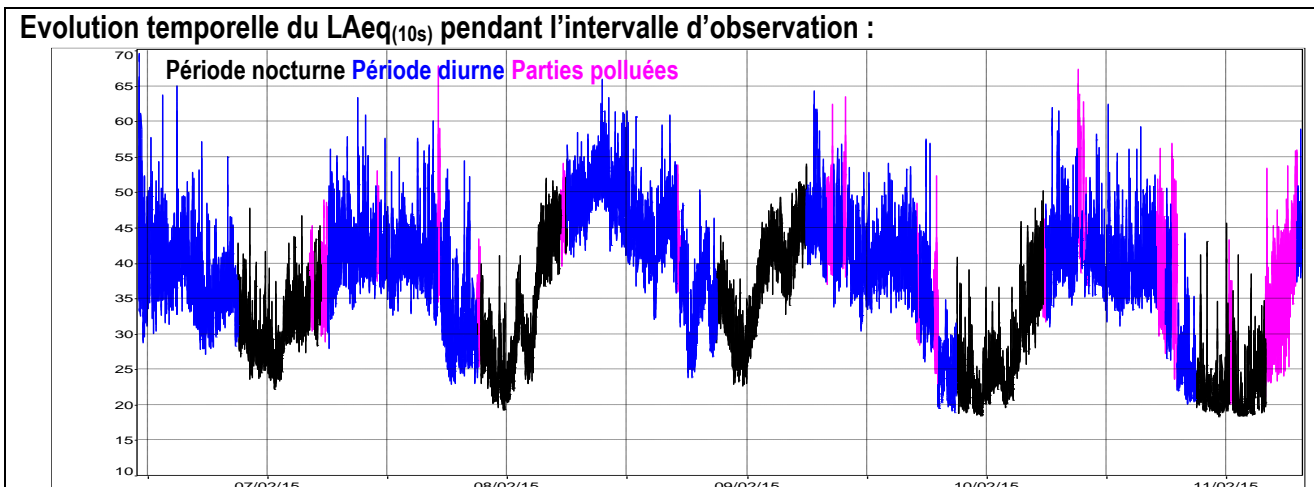
Période d'analyse				
Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 11h21		mercredi 11/02/15 – 9h18
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
Type	N° de série	Vitesses	Directions	Calme, bruit d'un équipement technique pendant plusieurs nuits
SYMPHONIE	1017	1 à 10 m/s	Voir page 11	



POINT DE MESURE N° 6	LA VILLA
-----------------------------	-----------------

<p>Localisation</p> <p>Adresse : 26, route des Gours Commune : Couture d'Argenson Référence cadastrale : 000 AX 114 Latitude : 45°59'12.18"N Longitude : 0° 4'59.60"O Distance au projet : > 950 m</p> <p>Environnement</p> <p>Champs cultivés, pas de végétation a proximité</p>	
---	--

Période d'analyse				
Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 12h03		mercredi 11/02/15 – 8h34
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
Type	N° de série	Vitesses	Directions	calme
SOLO 01	10109	1 à 10 m/s	Voir page 11	



POINT DE MESURE N° 7

LA BROISSIERE

Localisation

Adresse : La Broissière
 Commune : Couture d'Argenson
 Référence cadastrale : 000 AR 4
 Latitude : 45°59'34.33"N
 Longitude : 0° 4'15.29"O
 Distance au projet : > 2080 m



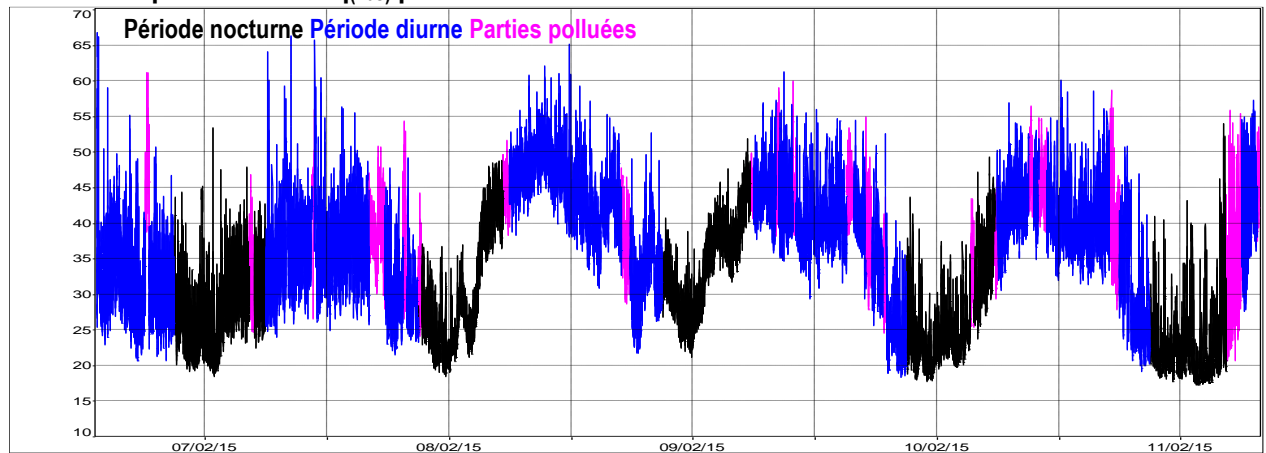
Environnement

Champs cultivés, peu de végétation à proximité.

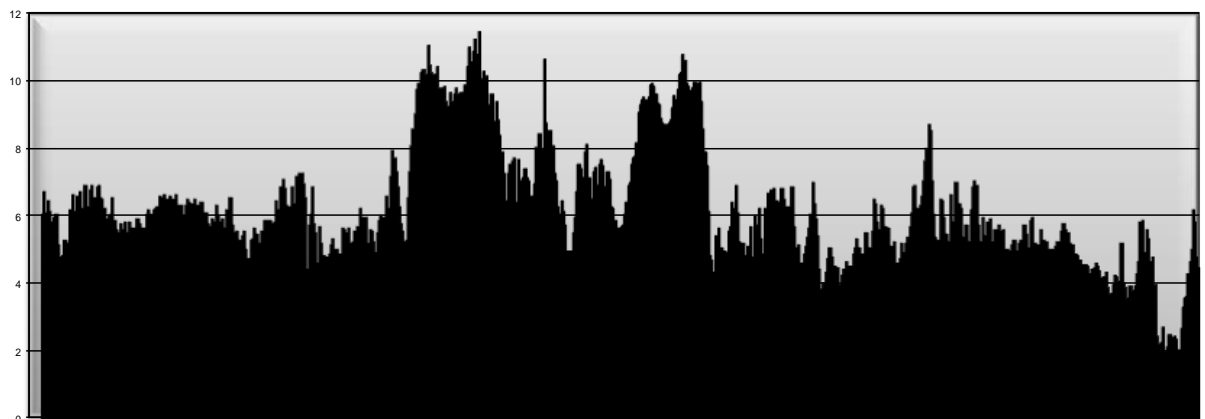
Période d'analyse

Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 14h20		mercredi 11/02/15 – 8h44
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
Type	N° de série	Vitesses	Directions	Calme
SOLO 01	11648	1 à 10 m/s	Voir page 11	


Evolution temporelle du LAeq(10s) pendant l'intervalle d'observation :



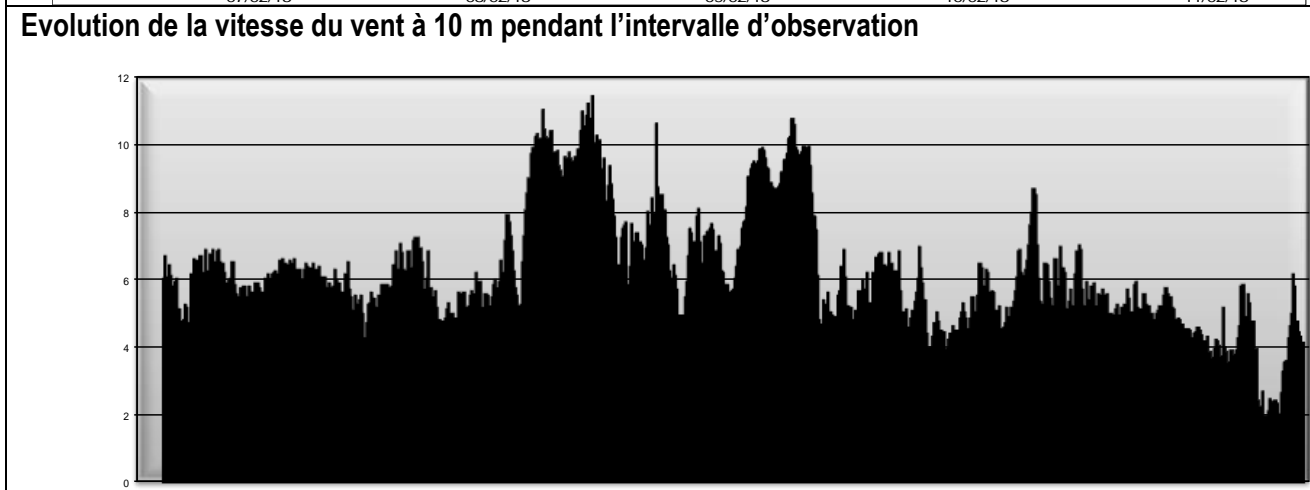
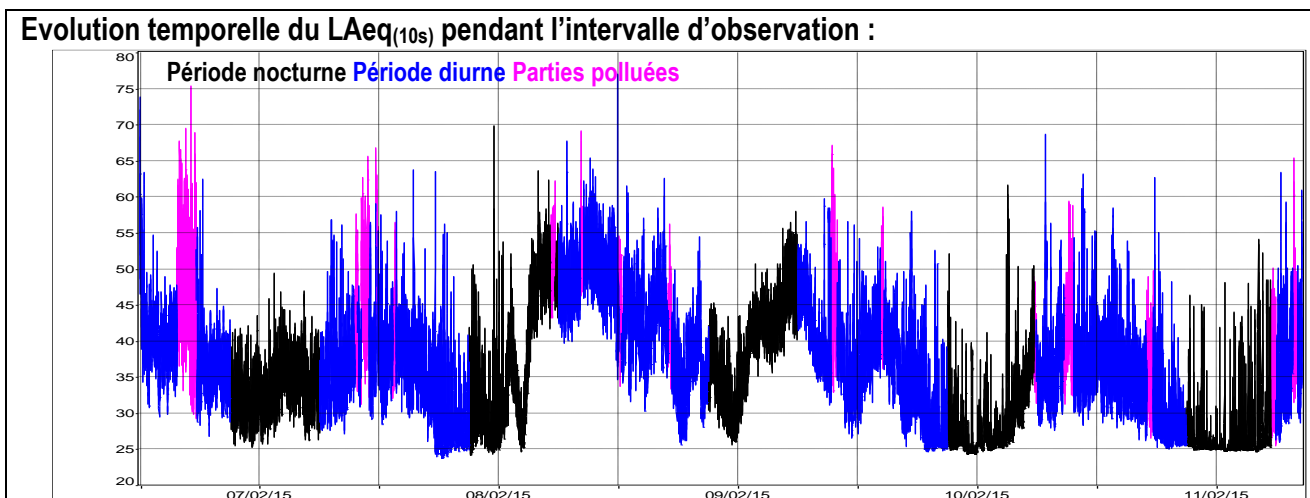
Evolution de la vitesse du vent à 10 m pendant l'intervalle d'observation




POINT DE MESURE N° 8	LA BARRE
-----------------------------	-----------------

<p>Localisation</p> <p>Adresse : La Barre Commune : Les Gours Référence cadastrale : 000 AL 41 Latitude : 45°58'31.12"N Longitude : 0° 4'8.90"O Distance au projet : > 1450 m</p> <p>Environnement</p> <p>Champs cultivés, peu de végétation à proximité.</p>	
---	--

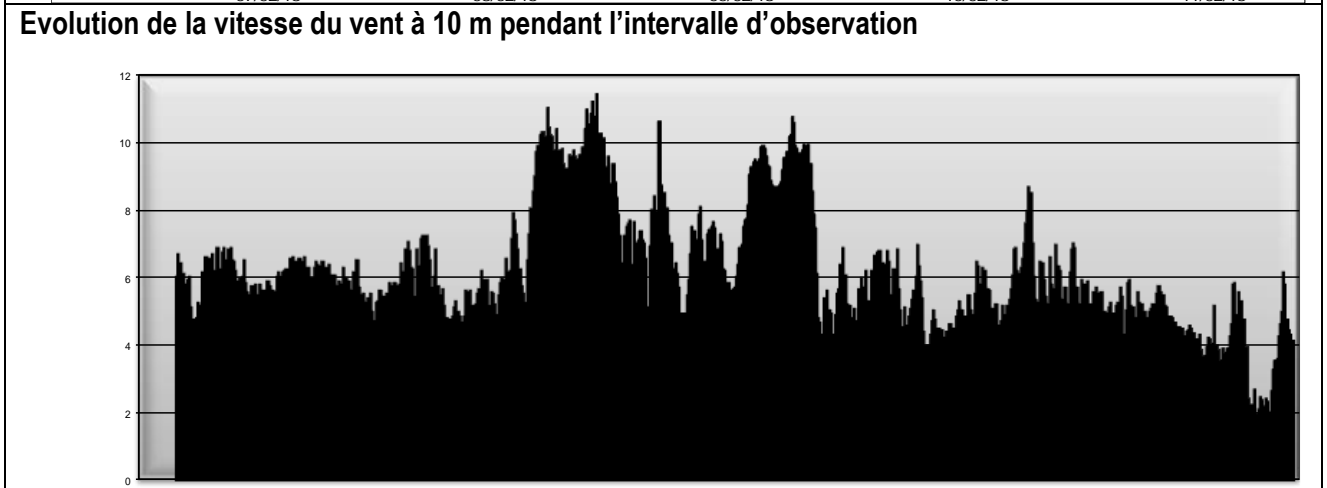
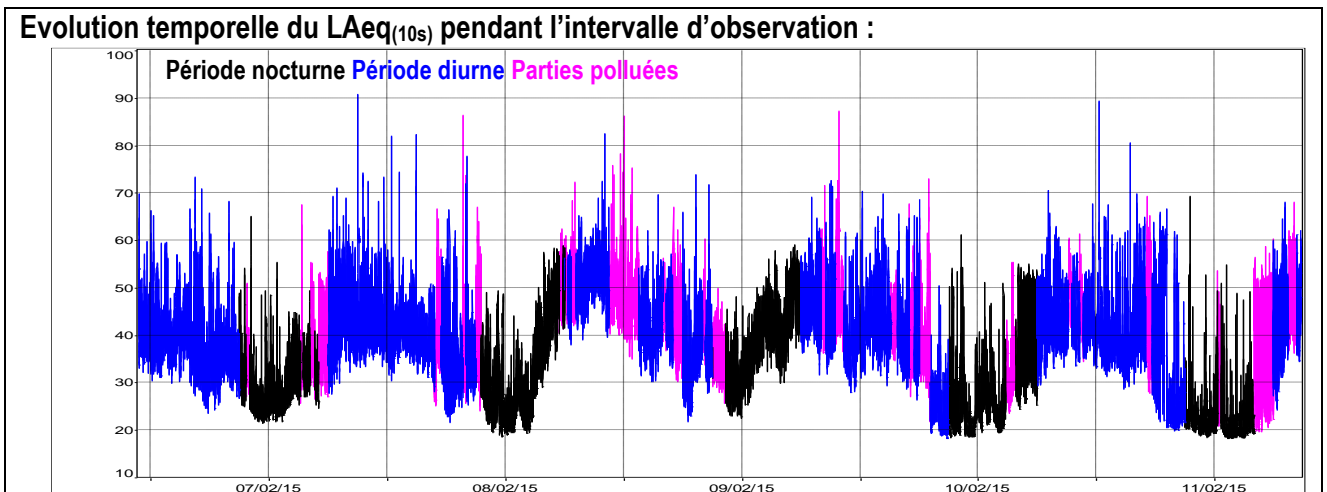
Période d'analyse				
Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 12h55		mercredi 11/02/15 – 9h38
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
Type	N° de série	Vitesses	Directions	Calme
SOLO 01	10046	1 à 10 m/s	Voir page 11	



POINT DE MESURE N° 9	LA PLAINE
-----------------------------	------------------

<p>Localisation</p> <p style="text-align: center;">Adresse : 2 Chemin du Bois Vert Commune : Les Gours Référence cadastrale : 000 AK 10 Latitude : 45°58'8.14"N Longitude : 0° 5'10.65"O Distance au projet : > 1250 m</p> <p>Environnement</p> <p style="text-align: center;">Champs cultivés, pas de végétation a proximité</p>	
--	--

Période d'analyse				
Saison		Début		Fin
HIVER		vendredi 06/02/15 – 11h45		mercredi 11/02/15 – 9h48
Sonomètre		Condition de vent à 10 m		Paysage acoustique
<i>Type</i>	<i>N° de série</i>	<i>Vitesses</i>	<i>Directions</i>	calme
SOLO 01	65468	1 à 10 m/s	Voir page 11	



4.2. BRUITS RESIDUELS RETENUS

Notre analyse des relevés acoustiques suit les prescriptions de la norme NFS 31-114 (dans sa version de juillet 2011) basées sur le principe des classes homogènes.

Une classe homogène a été retenue en période nocturne et deux en période diurne. L'une correspond à la période 7 h - 18 h où le soleil est levé et l'autre à la période 18 h - 22 h où le soleil est couché.

Les résultats sont synthétisés dans les tableaux ci-après. Les chronogrammes et détails pour chaque point de mesures sont quant à eux reportés en annexe 2 du présent document.

vitesse de référence en m/s	Bruit résiduel nocturne en dB(A)								
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
	Guidier	Salignac	Les Ferroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
4	21,5	19	19	19	19	20	21	25	21
5	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
6	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
7	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
8	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
≥ 9	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39

Bruits résiduels nocturnes en dB(A) par point de mesure et vitesse de référence

vitesse de référence en m/s	Bruit résiduel diurne (7h-18h) en dB(A)								
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
	Guidier	Salignac	Les Ferroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3	26,5	31,5	30,5	32,5	32	30,5	34	30,5	28
4	32	33	34	33	34	33	35	32	33,5
5	36	37,5	36	37	36	39	37	35,5	38,5
6	36,5	39,5	36	38	37,5	40,5	37	36	39,5
7	38	41	38	39,5	40	41	40	39,5	40
8	43	43,5	42	44	43	45,5	42,5	44,5	41,5
≥ 9	45	46,5	42	45,5	43,5	47,5	44	46,5	45

Bruits résiduels diurnes (7h-18h) en dB(A) par point de mesure et vitesse de référence

vitesse de référence en m/s	Bruit résiduel diurne (18h-22h) en dB(A)								
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
	Guidier	Salignac	Les Ferroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
4	23,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
5	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
6	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
7	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
8	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
≥ 9	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5

Bruits résiduels diurnes (18h-22h) en dB(A) par point de mesure et vitesse de référence

5. CALCULS PREVISIONNELS

5.1. CARACTERISTIQUES MACHINES

Le modèle d'éolienne testé est du type Vestas V110 avec serrations d'une puissance électrique nominale de 2200 kW. Le moyeu est situé à 95 m au-dessus du sol.

Les niveaux de puissance acoustique des machines sont portés dans les tableaux ci-après. Ils sont issus de la documentation officielle de Vestas datant de janvier 2017 (cf. Annexe 3).

Vitesse de référence (m/s)	3	4	5	6	7	8	≥ 9
Puissance acoustique dB(A)	94,5	98,0	101,1	103,6	104,2	104,1	104,2

Niveaux de puissance acoustique en dB(A) suivant la vitesse de référence (à 10 m)

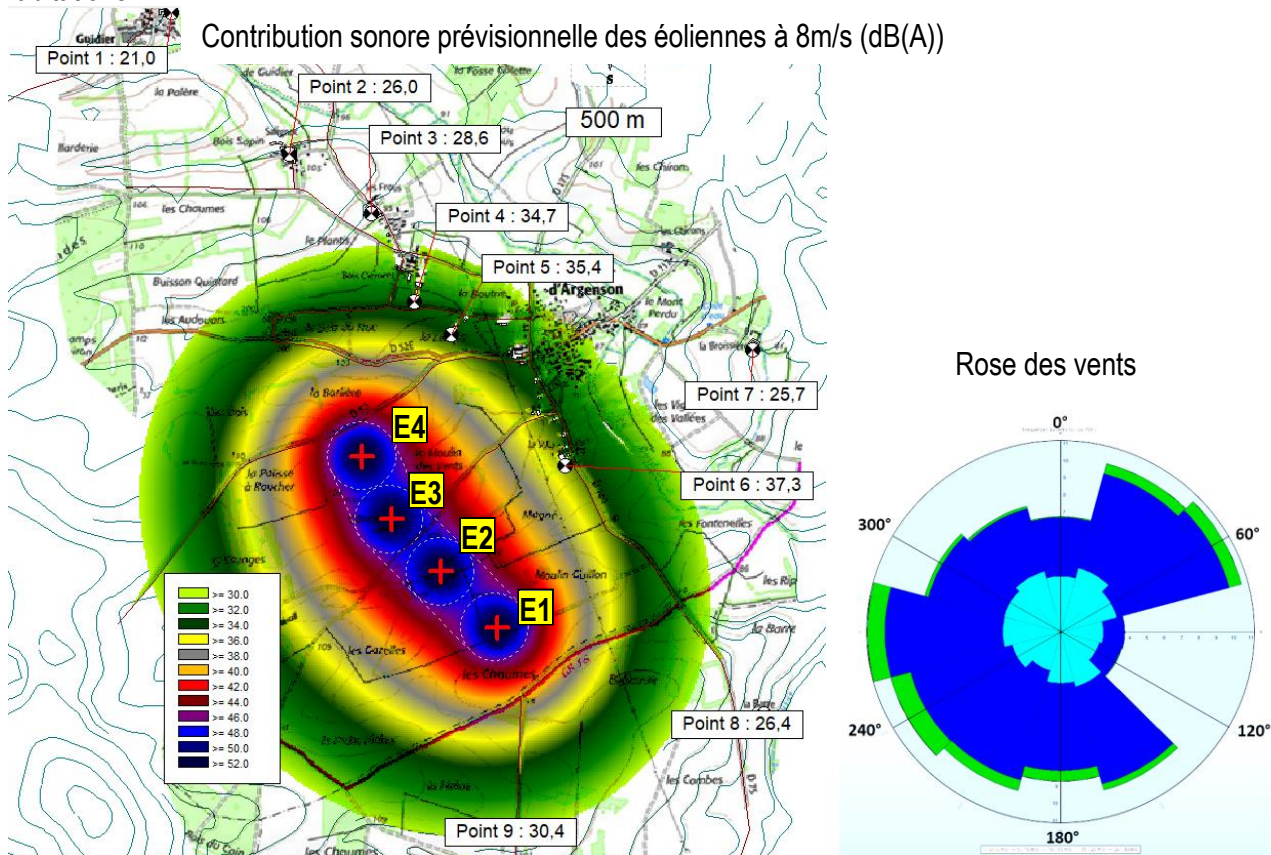
Fréquence(Hz)	Niveau de puissance acoustique Lw (dB) par bande d'octave								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lw (dB(A))	86,1	91,7	94,4	96,8	98,6	98,1	94,2	78,7	104,1

Niveaux de puissance acoustique par bande d'octave pour une vitesse de référence de 8 m/s (à 10 m)

5.2. CALCUL ET ANALYSE DES EMERGENCES

5.2.1. Evaluation des émergences sans serration

Dans les tableaux pages suivantes sont déduits les niveaux sonores ambiants ainsi que les émergences globales nocturnes et diurnes calculées en dB(A) aux groupes d'habitations concernés pour des vitesses de vent de 3 à 9 m/s et quatre directions appliquées à quatre secteurs : 45° pour le secteur [300° - 120°], 150° pour le secteur [120° - 180°], 210° pour le secteur [180° - 240°] et 270° pour le secteur [240° - 300°]. Ces choix découlent de la prise en compte de la rose des vents du site et de l'implantation des éoliennes par rapports aux habitations



BILAN NOCTURNE Vent de 45°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	15,9	21,6	24,2	27,5	30,6	30,6	12,8	21,1	24,1
	Bruit ambiant	22,5	23,5	25	28	31	31	21,5	26,5	26
	Emergence	1	4,5	7	10	12	11	0,5	1,5	5
4 m/s	Bruit résiduel	31	19	19	19	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	0	10,6	15,0	28,2	31,2	32,0	0	14,0	27,0
	Bruit ambiant	31	19,5	20,5	28,5	31,5	32,5	21	25,5	28
	Emergence	0	0,5	1,5	9,5	12,5	12,5	0	0,5	7
5 m/s	Bruit résiduel	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
	Bruit des éoliennes	0	14,0	18,3	31,3	34,3	35,1	0	17,4	30,0
	Bruit ambiant	24	22	22	31,5	34,5	35,5	21,5	26	30,5
	Emergence	0	0,5	2,5	11,5	14,5	12,5	0	0,5	8,5
6 m/s	Bruit résiduel	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
	Bruit des éoliennes	0	16,8	20,9	33,8	37,0	37,7	0	19,9	32,3
	Bruit ambiant	28,5	29,5	25,5	35	38	38	25	31,5	33,5
	Emergence	0	0,5	2	6,5	6,5	10,5	0	0,5	6,5
7 m/s	Bruit résiduel	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
	Bruit des éoliennes	0	24,7	30,0	36,8	37,7	39,8	0	30,4	33,1
	Bruit ambiant	31	33,5	31,5	38	39	40,5	30	36	34,5
	Emergence	0	0,5	6	6	6,5	8,5	0	1,5	5
8 m/s	Bruit résiduel	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
	Bruit des éoliennes	0,7	24,4	29,9	36,6	37,6	39,5	0	30,2	32,9
	Bruit ambiant	35	35,5	32,5	38,5	39,5	41	32,5	38	35,5
	Emergence	0	0,5	3,5	4	5	6	0	0,5	4
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39
	Bruit des éoliennes	1,5	24,2	29,9	36,6	37,6	39,4	0	30,1	32,9
	Bruit ambiant	36,5	40	34,5	41	41,5	42	36,5	41	40
	Emergence	0	0	1,5	2	2	3	0	0,5	1

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Des dépassements de l'émergence maximale admissible de 3 dB(A) sont prévus en période nocturne aux lieux-dits « Bois Clément », « La Lampe », « La Villa » et « La Plaine ».

BILAN NOCTURNE Vent de 150°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	17,8	21,4	23,3	27,7	28,5	30,3	20,8	17,0	21,7
	Bruit ambiant	23	23,5	24,5	28	29	30,5	24	25,5	24,5
	Emergence	1,5	4,5	6,5	10	10	10,5	3	0,5	3,5
4 m/s	Bruit résiduel	31	19	19	19	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	21,1	24,5	26,2	31,4	32,0	33,3	23,9	0,1	17,4
	Bruit ambiant	24,5	25,5	27	31,5	32	33,5	25,5	25	22,5
	Emergence	3	6,5	8	12,5	13	13,5	4,5	0	1,5
5 m/s	Bruit résiduel	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
	Bruit des éoliennes	24,1	27,5	29,2	34,4	35,0	36,3	26,9	5,0	20,5
	Bruit ambiant	27	28,5	29,5	34,5	35	36,5	28	25,5	24,5
	Emergence	3	7	10	14,5	15	13,5	6,5	0	2,5
6 m/s	Bruit résiduel	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
	Bruit des éoliennes	26,4	29,8	31,5	36,7	37,4	38,8	29,1	8,6	22,8
	Bruit ambiant	30,5	32,5	32	37,5	38,5	39	30,5	31	28,5
	Emergence	2	3,5	8,5	9	7	11,5	5,5	0	1,5
7 m/s	Bruit résiduel	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
	Bruit des éoliennes	26,8	30,2	31,8	37,1	37,8	39,2	29,4	9,4	23,2
	Bruit ambiant	32,5	35	32,5	38	39	40	32,5	34,5	30,5
	Emergence	1,5	2	7	6	6,5	8	2,5	0	1
8 m/s	Bruit résiduel	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
	Bruit des éoliennes	26,5	29,9	31,5	36,8	37,6	39,1	29,0	9,5	23,0
	Bruit ambiant	35,5	36	33,5	39	39,5	40,5	34	37,5	32
	Emergence	0,5	1	4,5	4,5	5	5,5	1,5	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39
	Bruit des éoliennes	26,5	29,9	31,4	36,7	37,5	39,1	28,8	9,3	22,9
	Bruit ambiant	37	40,5	35,5	41	41,5	42	37	40,5	39
	Emergence	0,5	0,5	2,5	2	2	3	0,5	0	0

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Des dépassements de l'émergence maximale admissible de 3 dB(A) sont prévus en période nocturne aux lieudits « Bois Clément », « La Lampe » et « La Villa ».

BILAN NOCTURNE Vent de 210°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	17,8	21,2	23,3	27,8	28,6	30,4	20,9	20,6	22,8
	Bruit ambiant	23	23,5	24,5	28	29	30,5	24	26,5	25
	Emergence	1,5	4,5	6,5	10	10	10,5	3	1,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	31	19	19	19	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	20,8	23,9	25,9	31,7	31,8	33,8	25,6	23,0	18,3
	Bruit ambiant	24	25	26,5	32	32	34	27	27	23
	Emergence	2,5	6	7,5	13	13	14	6	2	2
5 m/s	Bruit résiduel	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
	Bruit des éoliennes	23,8	26,9	28,8	34,7	34,8	36,8	28,6	26,1	21,4
	Bruit ambiant	27	28	29,5	35	35	37	29,5	29	24,5
	Emergence	3	6,5	10	15	15	14	8	3,5	2,5
6 m/s	Bruit résiduel	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
	Bruit des éoliennes	26,1	29,2	31,1	37,0	37,2	39,2	30,7	28,7	23,8
	Bruit ambiant	30,5	32	32	37,5	38	39,5	31,5	33	28,5
	Emergence	2	3	8,5	9	6,5	12	6,5	2	1,5
7 m/s	Bruit résiduel	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
	Bruit des éoliennes	26,5	29,7	31,5	37,3	37,6	39,6	30,8	29,3	24,3
	Bruit ambiant	32,5	34,5	32,5	38,5	39	40,5	33,5	35,5	30,5
	Emergence	1,5	1,5	7	6,5	6,5	8,5	3,5	1	1
8 m/s	Bruit résiduel	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
	Bruit des éoliennes	26,3	29,4	31,2	37,0	37,4	39,4	30,4	29,3	24,1
	Bruit ambiant	35,5	36	33,5	39	39	41	34,5	38	32
	Emergence	0,5	1	4,5	4,5	4,5	6	2	0,5	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39
	Bruit des éoliennes	26,3	29,4	31,1	36,8	37,3	39,4	30,1	29,4	24,1
	Bruit ambiant	37	40,5	35	41	41,5	42	37,5	41	39
	Emergence	0,5	0,5	2	2	2	3	1	0,5	0

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Des dépassements de l'émergence maximale admissible de 3 dB(A) sont prévus en période nocturne aux lieudits « Bois Clément », « La Lampe » et « La Villa ».

BILAN NOCTURNE Vent de 270°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	15,8	21,5	21,9	27,7	28,4	30,4	20,9	21,5	23,9
	Bruit ambiant	22,5	23,5	23,5	28	29	31	24	26,5	25,5
	Emergence	1	4,5	5,5	10	10	11	3	1,5	4,5
4 m/s	Bruit résiduel	31	19	19	19	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	0	19,1	24,0	30,9	31,8	34,0	23,8	24,7	27,3
	Bruit ambiant	31	22	25	31	32	34	25,5	28	28
	Emergence	0	3	6	12	13	14	4,5	3	7
5 m/s	Bruit résiduel	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
	Bruit des éoliennes	0	22,2	27,0	33,9	34,8	37,0	26,8	27,7	30,3
	Bruit ambiant	24	25	27,5	34	35	37	28	30	31
	Emergence	0	3,5	8	14	15	14	6,5	4,5	9
6 m/s	Bruit résiduel	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
	Bruit des éoliennes	0	24,4	29,5	36,3	37,3	39,4	29,0	30,0	32,7
	Bruit ambiant	28,5	30,5	30,5	37	38,5	39,5	30,5	33,5	33,5
	Emergence	0	1,5	7	8,5	7	12	5,5	2,5	6,5
7 m/s	Bruit résiduel	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
	Bruit des éoliennes	0	19,1	29,8	36,4	37,9	41,1	29,8	30,3	33,1
	Bruit ambiant	31	33	31	37,5	39	41,5	33	36	34,5
	Emergence	0	0	5,5	5,5	6,5	9,5	3	1,5	5
8 m/s	Bruit résiduel	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
	Bruit des éoliennes	0	19,1	29,5	36,2	37,7	40,8	29,3	30,0	33,0
	Bruit ambiant	35	35	32,5	38,5	39,5	42	34	38	35,5
	Emergence	0	0	3,5	4	5	7	1,5	0,5	4
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39
	Bruit des éoliennes	0	19,2	29,3	36,2	37,6	40,7	29,0	30,0	33,0
	Bruit ambiant	36,5	40	34,5	41	41,5	43	37	41	40
	Emergence	0	0	1,5	2	2	4	0,5	0,5	1

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Des dépassements de l'émergence maximale admissible de 3 dB(A) sont prévus en période nocturne aux lieux-dits « Bois Clément », « La Lampe », « La Villa » et « La Plaine ».

BILAN DIURNE 18h – 22h Vent de 45°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
	Bruit des éoliennes	1,0	17,5	20,6	26,9	30,0	30,7	13,9	14,9	22,0
	Bruit ambiant	21,5	21,5	22,5	27,5	30,5	31	22	25,5	24
	Emergence	0	2,5	4,5	9,5	11,5	11	1	0,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	32,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
	Bruit des éoliennes	4,7	18,7	25,0	30,1	33,7	34,1	15,2	17,4	25,2
	Bruit ambiant	23,5	23,5	27,5	30,5	35,5	34,5	23	26	26,5
	Emergence	0	1,5	3,5	10	4,5	12,5	0,5	0,5	6,5
5 m/s	Bruit résiduel	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
	Bruit des éoliennes	9,7	21,6	28,2	33,2	36,7	37,2	18,2	20,5	28,3
	Bruit ambiant	26	28,5	30	34	38,5	37,5	27,5	28	31,5
	Emergence	0	1	4,5	6,5	5,5	9,5	0,5	1	3
6 m/s	Bruit résiduel	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
	Bruit des éoliennes	13,1	24,0	30,8	35,7	39,1	39,7	20,8	22,8	30,9
	Bruit ambiant	30,5	32	33	37,5	40,5	40,5	29,5	34,5	35
	Emergence	0	0,5	3,5	4,5	5,5	7	0,5	0,5	2
7 m/s	Bruit résiduel	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
	Bruit des éoliennes	9,0	21,2	26,9	35,9	37,7	39,5	13,8	21,6	32,2
	Bruit ambiant	32,5	35	31,5	38,5	40,5	41	31	36	37
	Emergence	0	0	2	3,5	3,5	4,5	0	0	2
8 m/s	Bruit résiduel	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
	Bruit des éoliennes	9,5	21,0	26,9	35,8	37,5	39,4	14,2	21,5	32,2
	Bruit ambiant	35,5	35	31,5	40	41,5	42,5	38	41,5	40,5
	Emergence	0	0	1,5	2	2,5	2,5	0	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5
	Bruit des éoliennes	10,0	21,0	26,9	35,9	37,5	39,5	14,6	21,6	32,2
	Bruit ambiant	36,5	40	34	40,5	41,5	43	38	41,5	42
	Emergence	0	0	1	1,5	2	3	0	0	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Des dépassements de l'émergence maximale admissible de 5 dB(A) sont prévus en période diurne 18h-22h aux lieux-dits « La Lampe » et « La Villa ».

BILAN DIURNE 18h – 22h Vent de 150°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
	Bruit des éoliennes	0	16,0	19,1	26,8	30,2	30,5	13,9	14,9	22,0
	Bruit ambiant	21,5	20,5	21,5	27,5	30,5	31	22	25,5	24
	Emergence	0	1,5	3,5	9,5	11,5	11	1	0,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	32,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
	Bruit des éoliennes	10,8	21,2	25,0	30,2	34,3	34,3	17,5	16,4	24,7
	Bruit ambiant	23,5	24,5	27,5	30,5	36	34,5	23,5	26	26
	Emergence	0	2,5	3,5	10	5	12,5	1	0,5	6
5 m/s	Bruit résiduel	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
	Bruit des éoliennes	14,3	24,2	28,1	33,3	37,3	37,3	20,6	19,7	27,8
	Bruit ambiant	26,5	29	30	34,5	38,5	38	28	27,5	31
	Emergence	0,5	1,5	4,5	7	5,5	10	1	0,5	2,5
6 m/s	Bruit résiduel	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
	Bruit des éoliennes	17,7	26,4	30,7	35,8	39,7	39,8	23,2	22,1	30,4
	Bruit ambiant	30,5	32,5	33	37,5	41	40,5	30	34,5	35
	Emergence	0	1	3,5	4,5	6	7	1	0,5	2
7 m/s	Bruit résiduel	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,9	36,8	39,7	39,8	24,2	18,9	29,5
	Bruit ambiant	33	36	34,5	39	41,5	41,5	32	36	36
	Emergence	0,5	1	5	4	4,5	5	1	0	1
8 m/s	Bruit résiduel	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,6	36,6	39,6	39,6	24,1	18,8	29,5
	Bruit ambiant	36	36	34,5	40,5	42,5	43	38	41,5	40,5
	Emergence	0,5	1	4,5	2,5	3,5	3	0	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,4	36,5	39,5	39,5	24,2	18,8	29,6
	Bruit ambiant	36,5	40,5	35,5	41	42,5	43	38	41,5	42
	Emergence	0	0,5	2,5	2	3	3	0	0	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Des dépassements de l'émergence maximale admissible de 5 dB(A) sont prévus en période diurne 18h-22h aux lieux-dits « La Lampe » et « La Villa ».

BILAN DIURNE 18h – 22h Vent de 210°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
	Bruit des éoliennes	0,4	16,7	19,3	26,8	30,7	30,8	12,7	15,0	22,0
	Bruit ambiant	21,5	21	21,5	27,5	31	31	21,5	25,5	24
	Emergence	0	2	3,5	9,5	12	11	0,5	0,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	32,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
	Bruit des éoliennes	7,9	20,3	24,9	30,2	34,1	34,1	18,3	18,3	24,9
	Bruit ambiant	23,5	24	27,5	30,5	36	34,5	24	26,5	26
	Emergence	0	2	3,5	10	5	12,5	1,5	1	6
5 m/s	Bruit résiduel	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
	Bruit des éoliennes	13,0	23,3	28,0	33,2	37,1	37,1	21,5	21,4	28,0
	Bruit ambiant	26	29	30	34,5	38,5	37,5	28	28	31,5
	Emergence	0	1,5	4,5	7	5,5	9,5	1	1	3
6 m/s	Bruit résiduel	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
	Bruit des éoliennes	16,2	25,5	30,7	35,7	39,4	39,6	24,0	23,8	30,6
	Bruit ambiant	30,5	32,5	33	37,5	40,5	40,5	30	34,5	35
	Emergence	0	1	3,5	4,5	5,5	7	1	0,5	2
7 m/s	Bruit résiduel	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
	Bruit des éoliennes	24,5	28,7	32,6	36,8	39,6	39,9	29,8	24,7	29,8
	Bruit ambiant	33	36	34,5	39	41,5	41,5	33,5	36,5	36
	Emergence	0,5	1	5	4	4,5	5	2,5	0,5	1
8 m/s	Bruit résiduel	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
	Bruit des éoliennes	24,3	28,5	32,3	36,6	39,5	39,6	29,6	24,6	29,8
	Bruit ambiant	36	36	34,5	40,5	42	43	38,5	41,5	40,5
	Emergence	0,5	1	4,5	2,5	3	3	0,5	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5
	Bruit des éoliennes	24,2	28,5	32,2	36,6	39,4	39,5	29,5	24,6	29,8
	Bruit ambiant	37	40,5	35,5	41	42,5	43	38,5	41,5	42
	Emergence	0,5	0,5	2,5	2	3	3	0,5	0	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Des dépassements de l'émergence maximale admissible de 5 dB(A) sont prévus en période diurne 18h-22h aux lieux-dits « La Lampe » et « La Villa ».

BILAN DIURNE 18h – 22h Vent de 270°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
	Bruit des éoliennes	1,0	17,5	20,6	26,9	30,3	30,7	12,6	13,2	22,0
	Bruit ambiant	21,5	21,5	22,5	27,5	30,5	31	21,5	25,5	24
	Emergence	0	2,5	4,5	9,5	11,5	11	0,5	0,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	32,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
	Bruit des éoliennes	4,7	20,0	23,4	30,3	34,2	34,0	18,1	17,9	25,4
	Bruit ambiant	23,5	24	26,5	30,5	36	34,5	24	26	26,5
	Emergence	0	2	2,5	10	5	12,5	1,5	0,5	6,5
5 m/s	Bruit résiduel	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
	Bruit des éoliennes	9,5	23,0	26,5	33,3	37,2	37,1	21,2	20,9	28,4
	Bruit ambiant	26	29	29	34,5	38,5	37,5	28	28	31,5
	Emergence	0	1,5	3,5	7	5,5	9,5	1	1	3
6 m/s	Bruit résiduel	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
	Bruit des éoliennes	12,8	25,2	29,1	35,8	39,5	39,5	23,8	23,3	31,0
	Bruit ambiant	30,5	32,5	32,5	37,5	41	40,5	30	34,5	35
	Emergence	0	1	3	4,5	6	7	1	0,5	2
7 m/s	Bruit résiduel	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
	Bruit des éoliennes	7,9	23,7	29,1	36,3	39,4	39,9	29,7	28,3	32,0
	Bruit ambiant	32,5	35,5	32,5	38,5	41,5	41,5	33,5	36,5	37
	Emergence	0	0,5	3	3,5	4,5	5	2,5	0,5	2
8 m/s	Bruit résiduel	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
	Bruit des éoliennes	9,0	23,4	29,0	36,2	39,3	39,6	29,6	28,2	32,0
	Bruit ambiant	35,5	35,5	32,5	40	42	43	38,5	41,5	40,5
	Emergence	0	0,5	2,5	2	3	3	0,5	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5
	Bruit des éoliennes	9,5	23,3	29,1	36,2	39,2	39,5	29,6	28,3	32,0
	Bruit ambiant	36,5	40	34,5	41	42,5	43	38,5	41,5	42
	Emergence	0	0	1,5	2	3	3	0,5	0	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Des dépassements de l'émergence maximale admissible de 5 dB(A) sont prévus en période diurne 18h-22h aux lieux-dits « La Lampe » et « La Villa ».

BILAN DIURNE 7h – 18h Vent de 45°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	26,5	31,5	30,5	32,5	20	30,5	34	30,5	28
	Bruit des éoliennes	1,0	17,5	20,6	26,9	30,0	30,7	13,9	14,9	22,0
	Bruit ambiant	26,5	31,5	31	33,5	30,5	33,5	34	30,5	29
	Emergence	0	0	0,5	1	10,5	3	0	0	1
4 m/s	Bruit résiduel	38	33	34	33	34	33	35	32	33,5
	Bruit des éoliennes	4,7	18,7	25,0	30,1	33,7	34,1	15,2	17,4	25,2
	Bruit ambiant	32	33	34,5	35	37	36,5	35	32	34
	Emergence	0	0	0,5	2	3	3,5	0	0	0,5
5 m/s	Bruit résiduel	36	37,5	36	37	36	39	37	35,5	38,5
	Bruit des éoliennes	9,7	21,6	28,2	33,2	36,7	37,2	18,2	20,5	28,3
	Bruit ambiant	36	37,5	36,5	38,5	39,5	41	37	35,5	39
	Emergence	0	0	0,5	1,5	3,5	2	0	0	0,5
6 m/s	Bruit résiduel	36,5	39,5	36	38	37,5	40,5	37	36	39,5
	Bruit des éoliennes	13,1	24,0	30,8	35,7	39,1	39,7	20,8	22,8	30,9
	Bruit ambiant	36,5	39,5	37	40	41,5	43	37	36	40
	Emergence	0	0	1	2	4	2,5	0	0	0,5
7 m/s	Bruit résiduel	38	41	38	39,5	40	41	40	39,5	40
	Bruit des éoliennes	9,0	21,2	26,9	35,9	37,7	39,5	13,8	21,6	32,2
	Bruit ambiant	38	41	38,5	41	42	43,5	40	39,5	40,5
	Emergence	0	0	0,5	1,5	2	2,5	0	0	0,5
8 m/s	Bruit résiduel	43	43,5	42	44	43	45,5	42,5	44,5	41,5
	Bruit des éoliennes	9,5	21,0	26,9	35,8	37,5	39,4	14,2	21,5	32,2
	Bruit ambiant	43	43,5	42	44,5	44	46,5	42,5	44,5	42
	Emergence	0	0	0	0,5	1	1	0	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	45	46,5	42	45,5	43,5	47,5	44	46,5	45
	Bruit des éoliennes	10,0	21,0	26,9	35,9	37,5	39,5	14,6	21,6	32,2
	Bruit ambiant	45	46,5	42	46	44,5	48	44	46,5	45
	Emergence	0	0	0	0,5	1	0,5	0	0	0

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Aucun dépassement de l'émergence maximale admissible de 5 dB(A) en période diurne n'est prévu.

BILAN DIURNE 7h – 18h Vent de 150°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	26,5	31,5	30,5	32,5	20	30,5	34	30,5	28
	Bruit des éoliennes	0	16,0	19,1	26,8	30,2	30,5	13,9	14,9	22,0
	Bruit ambiant	26,5	31,5	31	33,5	30,5	33,5	34	30,5	29
	Emergence	0	0	0,5	1	10,5	3	0	0	1
4 m/s	Bruit résiduel	38	33	34	33	34	33	35	32	33,5
	Bruit des éoliennes	10,8	21,2	25,0	30,2	34,3	34,3	17,5	16,4	24,7
	Bruit ambiant	32	33,5	34,5	35	37	36,5	35	32	34
	Emergence	0	0,5	0,5	2	3	3,5	0	0	0,5
5 m/s	Bruit résiduel	36	37,5	36	37	36	39	37	35,5	38,5
	Bruit des éoliennes	14,3	24,2	28,1	33,3	37,3	37,3	20,6	19,7	27,8
	Bruit ambiant	36	37,5	36,5	38,5	39,5	41	37	35,5	39
	Emergence	0	0	0,5	1,5	3,5	2	0	0	0,5
6 m/s	Bruit résiduel	36,5	39,5	36	38	37,5	40,5	37	36	39,5
	Bruit des éoliennes	17,7	26,4	30,7	35,8	39,7	39,8	23,2	22,1	30,4
	Bruit ambiant	36,5	39,5	37	40	42	43	37	36	40
	Emergence	0	0	1	2	4,5	2,5	0	0	0,5
7 m/s	Bruit résiduel	38	41	38	39,5	40	41	40	39,5	40
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,9	36,8	39,7	39,8	24,2	18,9	29,5
	Bruit ambiant	38	41,5	39	41,5	43	43,5	40	39,5	40,5
	Emergence	0	0,5	1	2	3	2,5	0	0	0,5
8 m/s	Bruit résiduel	43	43,5	42	44	43	45,5	42,5	44,5	41,5
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,6	36,6	39,6	39,6	24,1	18,8	29,5
	Bruit ambiant	43	43,5	42,5	44,5	44,5	46,5	42,5	44,5	42
	Emergence	0	0	0,5	0,5	1,5	1	0	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	45	46,5	42	45,5	43,5	47,5	44	46,5	45
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,4	36,5	39,5	39,5	24,2	18,8	29,6
	Bruit ambiant	45	46,5	42,5	46	45	48	44	46,5	45
	Emergence	0	0	0,5	0,5	1,5	0,5	0	0	0

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Aucun dépassement de l'émergence maximale admissible de 5 dB(A) en période diurne n'est prévu.

BILAN DIURNE 7h – 18h Vent de 210°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	26,5	31,5	30,5	32,5	20	30,5	34	30,5	28
	Bruit des éoliennes	0,4	16,7	19,3	26,8	30,7	30,8	12,7	15,0	22,0
	Bruit ambiant	26,5	31,5	31	33,5	31	33,5	34	30,5	29
	Emergence	0	0	0,5	1	11	3	0	0	1
4 m/s	Bruit résiduel	38	33	34	33	34	33	35	32	33,5
	Bruit des éoliennes	7,9	20,3	24,9	30,2	34,1	34,1	18,3	18,3	24,9
	Bruit ambiant	32	33	34,5	35	37	36,5	35	32	34
	Emergence	0	0	0,5	2	3	3,5	0	0	0,5
5 m/s	Bruit résiduel	36	37,5	36	37	36	39	37	35,5	38,5
	Bruit des éoliennes	13,0	23,3	28,0	33,2	37,1	37,1	21,5	21,4	28,0
	Bruit ambiant	36	37,5	36,5	38,5	39,5	41	37	35,5	39
	Emergence	0	0	0,5	1,5	3,5	2	0	0	0,5
6 m/s	Bruit résiduel	36,5	39,5	36	38	37,5	40,5	37	36	39,5
	Bruit des éoliennes	16,2	25,5	30,7	35,7	39,4	39,6	24,0	23,8	30,6
	Bruit ambiant	36,5	39,5	37	40	41,5	43	37	36,5	40
	Emergence	0	0	1	2	4	2,5	0	0,5	0,5
7 m/s	Bruit résiduel	38	41	38	39,5	40	41	40	39,5	40
	Bruit des éoliennes	24,5	28,7	32,6	36,8	39,6	39,9	29,8	24,7	29,8
	Bruit ambiant	38	41	39	41,5	43	43,5	40,5	39,5	40,5
	Emergence	0	0	1	2	3	2,5	0,5	0	0,5
8 m/s	Bruit résiduel	43	43,5	42	44	43	45,5	42,5	44,5	41,5
	Bruit des éoliennes	24,3	28,5	32,3	36,6	39,5	39,6	29,6	24,6	29,8
	Bruit ambiant	43	43,5	42,5	44,5	44,5	46,5	42,5	44,5	42
	Emergence	0	0	0,5	0,5	1,5	1	0	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	45	46,5	42	45,5	43,5	47,5	44	46,5	45
	Bruit des éoliennes	24,2	28,5	32,2	36,6	39,4	39,5	29,5	24,6	29,8
	Bruit ambiant	45	46,5	42,5	46	45	48	44	46,5	45
	Emergence	0	0	0,5	0,5	1,5	0,5	0	0	0

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Aucun dépassement de l'émergence maximale admissible de 5 dB(A) en période diurne n'est prévu.

BILAN DIURNE 7h – 18h Vent de 270°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	26,5	31,5	30,5	32,5	20	30,5	34	30,5	28
	Bruit des éoliennes	1,0	17,5	20,6	26,9	30,3	30,7	12,6	13,2	22,0
	Bruit ambiant	26,5	31,5	31	33,5	30,5	33,5	34	30,5	29
	Emergence	0	0	0,5	1	10,5	3	0	0	1
4 m/s	Bruit résiduel	38	33	34	33	34	33	35	32	33,5
	Bruit des éoliennes	4,7	20,0	23,4	30,3	34,2	34,0	18,1	17,9	25,4
	Bruit ambiant	32	33	34,5	35	37	36,5	35	32	34
	Emergence	0	0	0,5	2	3	3,5	0	0	0,5
5 m/s	Bruit résiduel	36	37,5	36	37	36	39	37	35,5	38,5
	Bruit des éoliennes	9,5	23,0	26,5	33,3	37,2	37,1	21,2	20,9	28,4
	Bruit ambiant	36	37,5	36,5	38,5	39,5	41	37	35,5	39
	Emergence	0	0	0,5	1,5	3,5	2	0	0	0,5
6 m/s	Bruit résiduel	36,5	39,5	36	38	37,5	40,5	37	36	39,5
	Bruit des éoliennes	12,8	25,2	29,1	35,8	39,5	39,5	23,8	23,3	31,0
	Bruit ambiant	36,5	39,5	37	40	41,5	43	37	36	40
	Emergence	0	0	1	2	4	2,5	0	0	0,5
7 m/s	Bruit résiduel	38	41	38	39,5	40	41	40	39,5	40
	Bruit des éoliennes	7,9	23,7	29,1	36,3	39,4	39,9	29,7	28,3	32,0
	Bruit ambiant	38	41	38,5	41	42,5	43,5	40,5	40	40,5
	Emergence	0	0	0,5	1,5	2,5	2,5	0,5	0,5	0,5
8 m/s	Bruit résiduel	43	43,5	42	44	43	45,5	42,5	44,5	41,5
	Bruit des éoliennes	9,0	23,4	29,0	36,2	39,3	39,6	29,6	28,2	32,0
	Bruit ambiant	43	43,5	42	44,5	44,5	46,5	42,5	44,5	42
	Emergence	0	0	0	0,5	1,5	1	0	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	45	46,5	42	45,5	43,5	47,5	44	46,5	45
	Bruit des éoliennes	9,5	23,3	29,1	36,2	39,2	39,5	29,6	28,3	32,0
	Bruit ambiant	45	46,5	42	46	45	48	44	46,5	45
	Emergence	0	0	0	0,5	1,5	0,5	0	0	0

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Aucun dépassement de l'émergence maximale admissible de 5 dB(A) en période diurne n'est prévu.

5.2.2. Mesures de réduction des impacts

Des bridages sont à prévoir pour corriger les dépassements de l'émergence maximale autorisée prévus en période nocturne et en période diurne de 18h-22h pour les vitesses de référence supérieures ou égale à 5 m/s.

Modes de bridage

Les éoliennes Vestas V110 peuvent être paramétrées pour fonctionner selon différents modes afin de réguler leurs émissions acoustiques (parallèlement à leur production) par diminution de la vitesse du rotor lorsque se présentent des conditions de vitesse et de direction de vent reconnues comme défavorables. Le tableau suivant fournit les niveaux de puissance acoustique des éoliennes en fonctionnement nominal et en modes bridés. Les documents officiels correspondants sont fournis en annexe 3 du présent document.

Vitesse de référence (m/s)	3	4	5	6	7	8	≥ 9
Lw (dB(A)) V110 2,2 MW mode 0+	94,5	98,0	101,1	103,6	104,2	104,1	104,2
Lw (dB(A)) V110 2 MW mode 0+	94,2	97,7	100,7	103,5	104,1	104,0	104,0
Lw (dB(A)) V110 mode 1+	94,3	98,0	100,6	101,7	101,9	101,8	101,8
Lw (dB(A)) V110 mode 2+	94,0	96,5	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6
Lw (dB(A)) V110 mode 3+	91,7	94,1	96,4	97,7	98,7	98,8	99,2
Lw (dB(A)) V110 mode 4+	91,7	94,1	96,4	97,7	98,7	98,8	99,3

Puissance acoustique de l'éolienne V110 2,2 MW à 95 m en modes nominal et bridés (vitesse de référence à 10 m)

La puissance acoustique des éoliennes en mode 3+ est inchangée en mode 4+ quelle que soit la vitesse du vent. Par conséquent ces deux modes pourront être intervertis sans conséquence sur les émissions sonores du parc.

Plan de bridage

Le plan de bridage suivant s'appuie sur les modes de fonctionnement officiels de VESTAS. Il a été élaboré pour permettre au parc éolien de fonctionner dans toutes les conditions de vitesse et de direction de vent sans nuire à la tranquillité du voisinage au sens de la réglementation en vigueur tout en limitant les pertes de productible.

Période nocturne

Vitesse de référence (m/s)		45° Secteur [300°-120°]	150° Secteur [120°-180°]	210° Secteur [180°-240°]	270° Secteur [240°-300°]
3 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E2	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
4 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E2	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
5 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E2	Mode 1+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2+	Mode 2+
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
6 m/s	E1	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E2	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E3	Mode 1+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E4	Mode 2+	Mode 3+	Mode 3+	Mode 3+
7 m/s	E1	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Arrêt
	E2	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Mode 2+
	E3	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E4	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Arrêt
8 m/s	E1	Mode 1+	Mode 1+	Mode 1+	Arrêt
	E2	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E3	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 1+
	E4	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 1+
≥ 9 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2+
	E2	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +

Période diurne 18h – 22h

Vitesse de référence (m/s)		45° Secteur [300°-120°]	150° Secteur [120°-180°]	210° Secteur [180°-240°]	270° Secteur [240°-300°]
3 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E2	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
4 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E2	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
5 m/s	E1	Mode 3+	Mode 3+	Mode 3+	Mode 3+
	E2	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E3	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2 MW 0 +	Mode 2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
6 m/s	E1	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E2	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+	Mode 2+
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 1+	Mode 2 MW 0 +	Mode 1+
7 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E2	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
8 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E2	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
≥ 9 m/s	E1	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E2	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E3	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +
	E4	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +	Mode 2,2 MW 0 +

5.2.3. Evaluation des émergences nocturnes avec mesures de réduction des impacts

Dans les tableaux suivants sont portées les émergences calculées après application du plan de bridage tel que présenté ci-avant.

BILAN NOCTURNE Vent de 45°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	15,9	21,6	24,2	27,5	30,6	30,6	12,8	21,1	24,1
	Bruit ambiant	22,5	23,5	25	28	31	31	21,5	26,5	26
	Emergence	1	4,5	7	10	12	11	0,5	1,5	5
4 m/s	Bruit résiduel	31	19	19	19	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	0	10,6	15,0	28,2	31,2	32,0	0	14,0	27,0
	Bruit ambiant	31	19,5	20,5	28,5	31,5	32,5	21	25,5	28
	Emergence	0	0,5	1,5	9,5	12,5	12,5	0	0,5	7
5 m/s	Bruit résiduel	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
	Bruit des éoliennes	0	14,0	18,2	31,3	34,3	34,9	0	17,3	29,8
	Bruit ambiant	24	22	22	31,5	34,5	35	21,5	26	30,5
	Emergence	0	0,5	2,5	11,5	14,5	12	0	0,5	8,5
6 m/s	Bruit résiduel	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
	Bruit des éoliennes	0	12,3	16,6	29,2	32,6	33,6	0	15,6	28,0
	Bruit ambiant	28,5	29	24,5	32	35	34,5	25	31	30,5
	Emergence	0	0	1	3,5	3,5	7	0	0	3,5
7 m/s	Bruit résiduel	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
	Bruit des éoliennes	0	19,4	23,9	30,5	31,9	32,5	0	24,0	26,6
	Bruit ambiant	31	33	28	34,5	35	35	30	35	31,5
	Emergence	0	0	2,5	2,5	2,5	3	0	0,5	2
8 m/s	Bruit résiduel	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
	Bruit des éoliennes	0	19,6	24,9	31,5	32,7	35,3	0	26,6	29,3
	Bruit ambiant	35	35	30,5	36,5	36,5	38	32,5	38	33,5
	Emergence	0	0	1,5	2	2	3	0	0,5	2
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39
	Bruit des éoliennes	1,5	24,2	29,9	36,6	37,6	39,4	0	30,1	32,9
	Bruit ambiant	36,5	40	34,5	41	41,5	42	36,5	41	40
	Emergence	0	0	1,5	2	2	3	0	0,5	1

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Bilan conforme

BILAN NOCTURNE Vent de 150°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	17,8	21,4	23,3	27,7	28,5	30,3	20,8	17,0	21,7
	Bruit ambiant	23	23,5	24,5	28	29	30,5	24	25,5	24,5
	Emergence	1,5	4,5	6,5	10	10	10,5	3	0,5	3,5
4 m/s	Bruit résiduel	31	19	19	19	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	21,1	24,5	26,2	31,4	32,0	33,3	23,9	0,1	17,4
	Bruit ambiant	24,5	25,5	27	31,5	32	33,5	25,5	25	22,5
	Emergence	3	6,5	8	12,5	13	13,5	4,5	0	1,5
5 m/s	Bruit résiduel	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
	Bruit des éoliennes	23,3	26,8	28,4	33,9	34,6	34,8	24,8	0,6	17,7
	Bruit ambiant	26,5	28	29	34	35	35	26,5	25,5	23,5
	Emergence	2,5	6,5	9,5	14	15	12	5	0	1,5
6 m/s	Bruit résiduel	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
	Bruit des éoliennes	21,4	24,6	26,2	31,1	31,8	33,7	24,1	3,6	17,9
	Bruit ambiant	29,5	30,5	28	33	34,5	34,5	27,5	31	27,5
	Emergence	1	1,5	4,5	4,5	3	7	2,5	0	0,5
7 m/s	Bruit résiduel	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
	Bruit des éoliennes	20,8	23,9	25,5	30,8	31,8	31,9	21,8	4,7	18,2
	Bruit ambiant	31,5	33,5	28,5	34,5	35	35	30,5	34,5	30
	Emergence	0,5	0,5	3	2,5	2,5	3	0,5	0	0,5
8 m/s	Bruit résiduel	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
	Bruit des éoliennes	22,5	25,5	27,0	31,7	32,6	35,0	25,3	7,0	20,7
	Bruit ambiant	35	35,5	31	36,5	36,5	38	33,5	37,5	32
	Emergence	0	0,5	2	2	2	3	1	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39
	Bruit des éoliennes	26,5	29,9	31,4	36,7	37,5	39,1	28,8	9,3	22,9
	Bruit ambiant	37	40,5	35,5	41	41,5	42	37	40,5	39
	Emergence	0,5	0,5	2,5	2	2	3	0,5	0	0

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Bilan conforme.

BILAN NOCTURNE Vent de 210°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	17,8	21,2	23,3	27,8	28,6	30,4	20,9	20,6	22,8
	Bruit ambiant	23	23,5	24,5	28	29	30,5	24	26,5	25
	Emergence	1,5	4,5	6,5	10	10	10,5	3	1,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	31	19	19	19	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	20,8	23,9	25,9	31,7	31,8	33,8	25,6	23,0	18,3
	Bruit ambiant	24	25	26,5	32	32	34	27	27	23
	Emergence	2,5	6	7,5	13	13	14	6	2	2
5 m/s	Bruit résiduel	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
	Bruit des éoliennes	22,2	25,5	27,6	33,8	34,0	34,7	26,6	23,8	18,7
	Bruit ambiant	26	27	28	34	34	35	28	27,5	23,5
	Emergence	2	5,5	8,5	14	14	12	6,5	2	1,5
6 m/s	Bruit résiduel	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
	Bruit des éoliennes	21,1	24,0	25,8	31,5	31,6	34,1	25,5	23,7	19,0
	Bruit ambiant	29	30	28	33,5	34,5	35	28,5	31,5	27,5
	Emergence	0,5	1	4,5	5	3	7,5	3,5	0,5	0,5
7 m/s	Bruit résiduel	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
	Bruit des éoliennes	20,5	23,4	25,3	31,1	31,6	32,3	24,4	22,3	18,6
	Bruit ambiant	31,5	33,5	28,5	34,5	35	35	31	35	30
	Emergence	0,5	0,5	3	2,5	2,5	3	1	0,5	0,5
8 m/s	Bruit résiduel	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
	Bruit des éoliennes	22,3	25,0	26,7	32,1	32,4	35,2	26,3	25,6	21,6
	Bruit ambiant	35	35,5	31	36,5	36,5	38	33,5	38	32
	Emergence	0	0,5	2	2	2	3	1	0,5	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39
	Bruit des éoliennes	26,3	29,4	31,1	36,8	37,3	39,4	30,1	29,4	24,1
	Bruit ambiant	37	40,5	35	41	41,5	42	37,5	41	39
	Emergence	0,5	0,5	2	2	2	3	1	0,5	0

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Bilan conforme

BILAN NOCTURNE Vent de 270°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	15,8	21,5	21,9	27,7	28,4	30,4	20,9	21,5	23,9
	Bruit ambiant	22,5	23,5	23,5	28	29	31	24	26,5	25,5
	Emergence	1	4,5	5,5	10	10	11	3	1,5	4,5
4 m/s	Bruit résiduel	31	19	19	19	19	20	21	25	21
	Bruit des éoliennes	0	19,1	24,0	30,9	31,8	34,0	23,8	24,7	27,3
	Bruit ambiant	31	22	25	31	32	34	25,5	28	28
	Emergence	0	3	6	12	13	14	4,5	3	7
5 m/s	Bruit résiduel	24	21,5	19,5	20	20	23	21,5	25,5	22
	Bruit des éoliennes	0	21,8	26,2	33,2	34,1	34,8	25,4	25,6	28,1
	Bruit ambiant	24	24,5	27	33,5	34,5	35	27	28,5	29
	Emergence	0	3	7,5	13,5	14,5	12	5,5	3	7
6 m/s	Bruit résiduel	28,5	29	23,5	28,5	31,5	27,5	25	31	27
	Bruit des éoliennes	0	18,8	24,1	30,8	31,7	34,2	23,8	25,0	27,7
	Bruit ambiant	28,5	29,5	27	33	34,5	35	27,5	32	30,5
	Emergence	0	0,5	3,5	4,5	3	7,5	2,5	1	3,5
7 m/s	Bruit résiduel	31	33	25,5	32	32,5	32	30	34,5	29,5
	Bruit des éoliennes	0	8,4	19,1	25,7	27,7	32,0	20,9	21,5	23,9
	Bruit ambiant	31	33	26,5	33	33,5	35	30,5	34,5	30,5
	Emergence	0	0	1	1	1	3	0,5	0	1
8 m/s	Bruit résiduel	35	35	29	34,5	34,5	35	32,5	37,5	31,5
	Bruit des éoliennes	0	16,9	27,1	33,5	34,9	34,5	25,1	24,6	27,0
	Bruit ambiant	35	35	31	37	37,5	38	33	37,5	33
	Emergence	0	0	2	2,5	3	3	0,5	0	1,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	39	36,5	40,5	39
	Bruit des éoliennes	0	19,2	29,3	36,1	37,5	38,9	28,2	28,6	31,2
	Bruit ambiant	36,5	40	34,5	41	41,5	42	37	41	39,5
	Emergence	0	0	1,5	2	2	3	0,5	0,5	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Bilan conforme.

BILAN DIURNE 18h – 22h Vent de 45°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
	Bruit des éoliennes	1,0	17,5	20,6	26,9	30,0	30,7	13,9	14,9	22,0
	Bruit ambiant	21,5	21,5	22,5	27,5	30,5	31	22	25,5	24
	Emergence	0	2,5	4,5	9,5	11,5	11	1	0,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	32,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
	Bruit des éoliennes	4,7	18,7	25,0	30,1	33,7	34,1	15,2	17,4	25,2
	Bruit ambiant	23,5	23,5	27,5	30,5	35,5	34,5	23	26	26,5
	Emergence	0	1,5	3,5	10	4,5	12,5	0,5	0,5	6,5
5 m/s	Bruit résiduel	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
	Bruit des éoliennes	8,4	21,0	27,4	32,4	36,2	34,2	16,0	17,0	24,8
	Bruit ambiant	26	28,5	29,5	33,5	38	35	27,5	27,5	30
	Emergence	0	1	4	6	5	7	0,5	0,5	1,5
6 m/s	Bruit résiduel	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
	Bruit des éoliennes	12,4	23,7	30,6	35,2	38,6	36,8	18,8	19,3	27,0
	Bruit ambiant	30,5	32	33	37	40	38,5	29,5	34	34
	Emergence	0	0,5	3,5	4	5	5	0,5	0	1
7 m/s	Bruit résiduel	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
	Bruit des éoliennes	9,0	21,2	26,9	35,9	37,7	39,5	13,8	21,6	32,2
	Bruit ambiant	32,5	35	31,5	38,5	40,5	41	31	36	37
	Emergence	0	0	2	3,5	3,5	4,5	0	0	2
8 m/s	Bruit résiduel	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
	Bruit des éoliennes	9,5	21,0	26,9	35,8	37,5	39,4	14,2	21,5	32,2
	Bruit ambiant	35,5	35	31,5	40	41,5	42,5	38	41,5	40,5
	Emergence	0	0	1,5	2	2,5	2,5	0	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5
	Bruit des éoliennes	10,0	21,0	26,9	35,9	37,5	39,5	14,6	21,6	32,2
	Bruit ambiant	36,5	40	34	40,5	41,5	43	38	41,5	42
	Emergence	0	0	1	1,5	2	3	0	0	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Bilan conforme.

BILAN DIURNE 18h – 22h Vent de 150°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
	Bruit des éoliennes	0	16,0	19,1	26,8	30,2	30,5	13,9	14,9	22,0
	Bruit ambiant	21,5	20,5	21,5	27,5	30,5	31	22	25,5	24
	Emergence	0	1,5	3,5	9,5	11,5	11	1	0,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	32,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
	Bruit des éoliennes	10,8	21,2	25,0	30,2	34,3	34,3	17,5	16,4	24,7
	Bruit ambiant	23,5	24,5	27,5	30,5	36	34,5	23,5	26	26
	Emergence	0	2,5	3,5	10	5	12,5	1	0,5	6
5 m/s	Bruit résiduel	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
	Bruit des éoliennes	13,0	22,7	27,0	32,2	36,4	34,1	17,9	15,7	24,0
	Bruit ambiant	26	28,5	29,5	33,5	38	35	27,5	27,5	30
	Emergence	0	1	4	6	5	7	0,5	0,5	1,5
6 m/s	Bruit résiduel	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
	Bruit des éoliennes	15,7	24,8	28,7	33,9	37,7	36,5	20,4	18,1	26,0
	Bruit ambiant	30,5	32,5	32	36,5	39,5	38,5	29,5	34	34
	Emergence	0	1	2,5	3,5	4,5	5	0,5	0	1
7 m/s	Bruit résiduel	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,9	36,8	39,7	39,8	24,2	18,9	29,5
	Bruit ambiant	33	36	34,5	39	41,5	41,5	32	36	36
	Emergence	0,5	1	5	4	4,5	5	1	0	1
8 m/s	Bruit résiduel	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,6	36,6	39,6	39,6	24,1	18,8	29,5
	Bruit ambiant	36	36	34,5	40,5	42,5	43	38	41,5	40,5
	Emergence	0,5	1	4,5	2,5	3,5	3	0	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5
	Bruit des éoliennes	24,1	29,7	32,4	36,5	39,5	39,5	24,2	18,8	29,6
	Bruit ambiant	36,5	40,5	35,5	41	42,5	43	38	41,5	42
	Emergence	0	0,5	2,5	2	3	3	0	0	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Bilan conforme.

BILAN DIURNE 18h – 22h Vent de 210°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
	Bruit des éoliennes	0,4	16,7	19,3	26,8	30,7	30,8	12,7	15,0	22,0
	Bruit ambiant	21,5	21	21,5	27,5	31	31	21,5	25,5	24
	Emergence	0	2	3,5	9,5	12	11	0,5	0,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	32,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
	Bruit des éoliennes	7,9	20,3	24,9	30,2	34,1	34,1	18,3	18,3	24,9
	Bruit ambiant	23,5	24	27,5	30,5	36	34,5	24	26,5	26
	Emergence	0	2	3,5	10	5	12,5	1,5	1	6
5 m/s	Bruit résiduel	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
	Bruit des éoliennes	10,7	22,0	27,1	32,2	36,1	34,0	18,8	17,8	24,4
	Bruit ambiant	26	28,5	29,5	33,5	38	35	27,5	27,5	30
	Emergence	0	1	4	6	5	7	0,5	0,5	1,5
6 m/s	Bruit résiduel	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
	Bruit des éoliennes	15,1	24,7	30,1	35,0	38,5	36,7	21,5	20,0	26,4
	Bruit ambiant	30,5	32,5	33	37	40	38,5	29,5	34	34
	Emergence	0	1	3,5	4	5	5	0,5	0	1
7 m/s	Bruit résiduel	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
	Bruit des éoliennes	24,5	28,7	32,6	36,8	39,6	39,9	29,8	24,7	29,8
	Bruit ambiant	33	36	34,5	39	41,5	41,5	33,5	36,5	36
	Emergence	0,5	1	5	4	4,5	5	2,5	0,5	1
8 m/s	Bruit résiduel	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
	Bruit des éoliennes	24,3	28,5	32,3	36,6	39,5	39,6	29,6	24,6	29,8
	Bruit ambiant	36	36	34,5	40,5	42	43	38,5	41,5	40,5
	Emergence	0,5	1	4,5	2,5	3	3	0,5	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5
	Bruit des éoliennes	24,2	28,5	32,2	36,6	39,4	39,5	29,5	24,6	29,8
	Bruit ambiant	37	40,5	35,5	41	42,5	43	38,5	41,5	42
	Emergence	0,5	0,5	2,5	2	3	3	0,5	0	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Bilan conforme.

BILAN DIURNE 18h – 22h Vent de 270°		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Guidier	Salignac	Les Féroux	Bois Clément	La Lampe	La Villa	La Broissière	La Barre	La Plaine
3 m/s	Bruit résiduel	21,5	19	18	18	19	20	21	25	20
	Bruit des éoliennes	1,0	17,5	20,6	26,9	30,3	30,7	12,6	13,2	22,0
	Bruit ambiant	21,5	21,5	22,5	27,5	30,5	31	21,5	25,5	24
	Emergence	0	2,5	4,5	9,5	11,5	11	0,5	0,5	4
4 m/s	Bruit résiduel	32,5	22	24	20,5	31	22	22,5	25,5	20
	Bruit des éoliennes	4,7	20,0	23,4	30,3	34,2	34,0	18,1	17,9	25,4
	Bruit ambiant	23,5	24	26,5	30,5	36	34,5	24	26	26,5
	Emergence	0	2	2,5	10	5	12,5	1,5	0,5	6,5
5 m/s	Bruit résiduel	26	27,5	25,5	27,5	33	28	27	27	28,5
	Bruit des éoliennes	7,6	22,3	25,5	32,5	36,6	34,1	18,9	17,5	24,9
	Bruit ambiant	26	28,5	28,5	33,5	38	35	27,5	27,5	30
	Emergence	0	1	3	6	5	7	0,5	0,5	1,5
6 m/s	Bruit résiduel	30,5	31,5	29,5	33	35	33,5	29	34	33
	Bruit des éoliennes	11,1	23,5	27,4	33,9	37,6	36,4	21,1	19,6	27,0
	Bruit ambiant	30,5	32	31,5	36,5	39,5	38	29,5	34	34
	Emergence	0	0,5	2	3,5	4,5	4,5	0,5	0	1
7 m/s	Bruit résiduel	32,5	35	29,5	35	37	36,5	31	36	35
	Bruit des éoliennes	7,9	23,7	29,1	36,3	39,4	39,9	29,7	28,3	32,0
	Bruit ambiant	32,5	35,5	32,5	38,5	41,5	41,5	33,5	36,5	37
	Emergence	0	0,5	3	3,5	4,5	5	2,5	0,5	2
8 m/s	Bruit résiduel	35,5	35	30	38	39	40	38	41,5	40
	Bruit des éoliennes	9,0	23,4	29,0	36,2	39,3	39,6	29,6	28,2	32,0
	Bruit ambiant	35,5	35,5	32,5	40	42	43	38,5	41,5	40,5
	Emergence	0	0,5	2,5	2	3	3	0,5	0	0,5
≥ 9 m/s	Bruit résiduel	36,5	40	33	39	39,5	40	38	41,5	41,5
	Bruit des éoliennes	9,5	23,3	29,1	36,2	39,2	39,5	29,6	28,3	32,0
	Bruit ambiant	36,5	40	34,5	41	42,5	43	38,5	41,5	42
	Emergence	0	0	1,5	2	3	3	0,5	0	0,5

En référence aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, les émergences ne sont prises en compte que lorsque le niveau de bruit ambiant (avec le bruit de l'activité) est supérieur à 35 dB(A).

Analyse :

Bilan conforme.

5.3. PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT

5.3.1. Carte de bruit prévisionnel

La carte de bruit en page suivante montre la contribution prévisionnelle des éoliennes dans leur environnement à 1,5 m du sol pour du vent de vitesse 8 m/s en considérant les conditions de propagation favorables dans toutes les directions de vent (cas théorique le plus défavorable).

Il s'agit d'une représentation globale de l'impact sonore du projet lissée dans le temps et l'espace, sans considération des directions instantanées du vent ni des occurrences d'apparition des conditions défavorables.

5.3.2. Niveaux sonores sur le périmètre de mesure de bruit

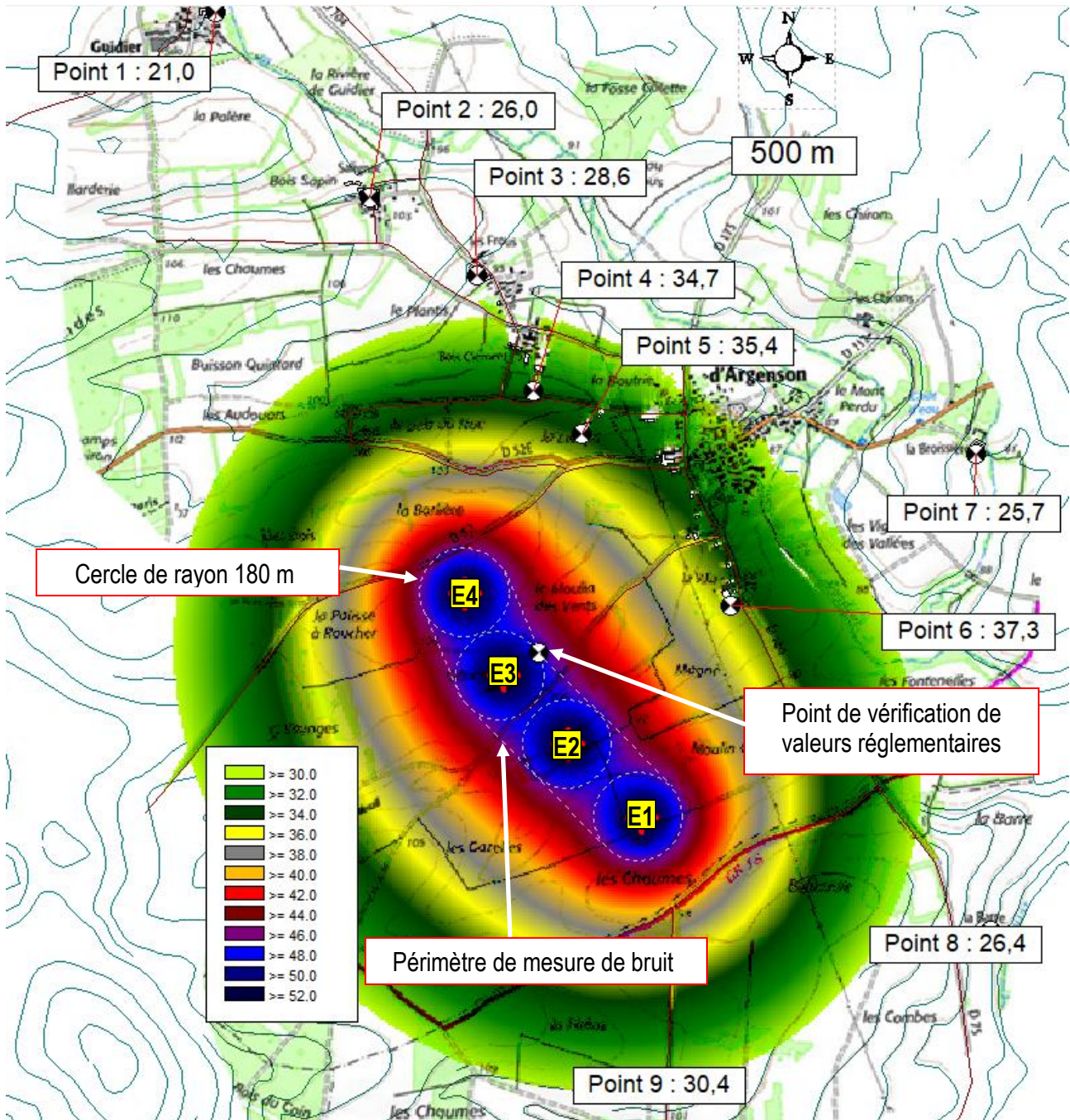
Le niveau de bruit maximal pour les installations éoliennes est fixé à 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit en tout point du périmètre de mesure de bruit. Ce périmètre correspond au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini par :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur du moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor}) = 1,2 \times (95 \text{ m} + 110 \text{ m} / 2) = 180 \text{ m}$$

Par conséquent, la vérification du respect des valeurs réglementaires au niveau du périmètre de mesure de bruit se fait au point où le niveau sonore est maximal. Ce point ainsi que le périmètre sont repérés sur la carte en page suivante.

Vitesse de vent (m/s)	Niveau sonore maximal sur le périmètre de mesure de bruit (dB(A))	Niveau sonore maximal admissible sur le périmètre de mesure de bruit (dB(A))		Conformité
		Diurne	Nocturne	
3	37,7	70	60	Conforme
4	41,2			Conforme
5	44,3			Conforme
6	47,0			Conforme
7	47,7			Conforme
8	47,7			Conforme
≥ 9	47,8			Conforme

Comme on le constate dans le tableau récapitulatif précédent, les niveaux sonores calculés sur le périmètre de mesure de bruit sont systématiquement inférieurs à la valeur limite de 60 dB(A).



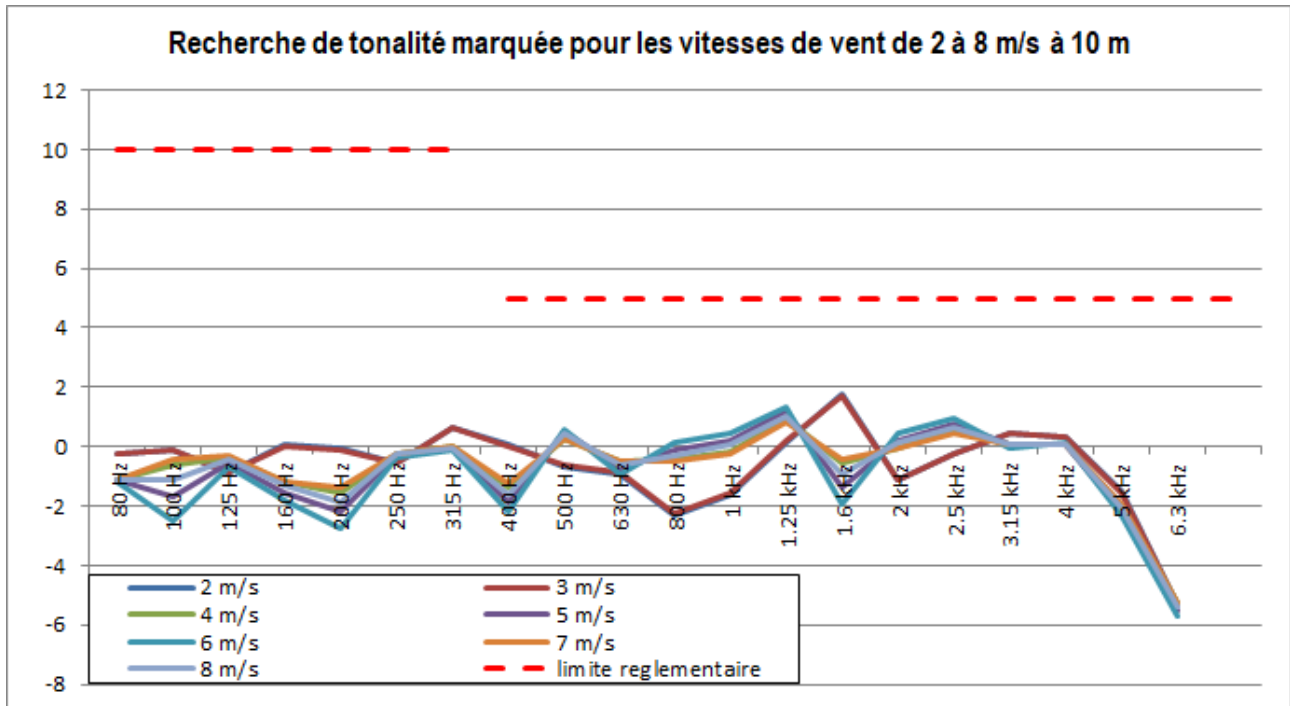
Carte de bruit en dB(A) de la contribution sonore prévisionnelle des éoliennes pour une vitesse de 8m/s

5.4. TONALITE MARQUEE

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux suivants :

De 50 Hz à 315 Hz	De 400 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB

Ainsi, dans le cas où le bruit des éoliennes est à tonalité marquée de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne doit pas excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne et nocturne.



Comme on peut le constater sur la figure précédente, aucun dépassement de la limite réglementaire n'est constaté. Ainsi, le spectre d'émission acoustique des machines ne présente pas de tonalité marquée au sens de la norme NFS 31-010.

5.5. INFRASONS

Les infrasons sont définis par des fréquences inférieures à 20 Hz et sont inaudibles par l'oreille humaine. Les émissions d'infrasons peuvent être d'origine naturelle ou anthropique :

- Origine naturelle : orages, chutes d'eau, évènements naturels tels que tremblements de terre ou tempêtes, obstacles au vent (arbres, falaises, etc.) ;
- Origine anthropique : circulation, chauffage, climatisation, activité industrielle, obstacles au vent (bâtiments, pylônes, éoliennes, etc.).

Les éoliennes génèrent des infrasons principalement du fait de leur exposition au vent, et accessoirement du fonctionnement de leurs équipements. Les infrasons ainsi émis sont faibles comparés à ceux de notre environnement habituel. On notera par ailleurs que l'émission des infrasons reste identique si l'éolienne est en fonctionnement ou à l'arrêt.

6. CONCLUSION

La confrontation de notre analyse du paysage sonore initial du site issu d'une campagne de mesures longue durée avec le rayonnement acoustique prévisionnel du parc dans son environnement, simulé pour des machines de type Vestas V110 2,2 MW avec serrations de hauteur de moyeu 95 m, fait apparaître des émergences conformes en période diurne 7h-18h quelles que soient la force et la direction du vent.

En période nocturne et diurne 18h-22h, le parc éolien de Couture d'Argenson respectera les critères réglementaires de protection du voisinage contre les nuisances sonores du décret du 26 août 2011 en considérant un fonctionnement optimisé des éoliennes tel que décrit de la page 40 à la page 41.

Par ailleurs les niveaux sonores induits par le fonctionnement du parc éolien à l'intérieur du périmètre de mesure de bruit seront toujours inférieurs à la valeur limite de 60 dB(A), quelle que soit la vitesse du vent.

Les itinéraires d'approvisionnement ainsi que l'organisation du chantier feront l'objet d'une attention particulière afin d'en limiter l'impact sonore pendant la phase de travaux.

Une campagne de mesures acoustiques devra être réalisée à l'installation du parc éolien afin d'avaliser l'étude prévisionnelle et, si nécessaire, de procéder à toute modification de fonctionnement des machines permettant d'assurer le respect de la législation.

Cette mesure de réception sera réalisée sur plusieurs jours pour couvrir l'ensemble des classes de vitesses de vent. Durant cette mesure les parcs fonctionneront une heure sur deux pour permettre de mesurer le niveau sonore aux habitations les plus proches avec et sans fonctionnement des parcs. L'écart entre ces deux valeurs, appelé émergence, permettra de valider la conformité réglementaire des émissions sonore des parcs éoliens.

Niort, le 27 février 2019

Pierre-François SAVIN

ANNEXES

ANNEXE 1 : ARRETE DU 26 AOUT 2011

JORF n°0198 du 27 août 2011

Texte n°14

ARRETE

Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

NOR: DEVP1119348A

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,

Vu la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines ;

Vu le code de l'environnement, notamment le titre Ier de son livre V ;

Vu le code de l'aviation civile ;

Vu le code des transports ;

Vu le code de la construction et de l'habitation ;

Vu l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications ;

Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques du 28 juin 2011 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 8 juillet 2011,

Arrête :

Article 1

Le présent arrêté est applicable aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées.

L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'appliquent aux installations pour lesquelles une demande d'autorisation est déposée à compter du lendemain de la publication du présent arrêté ainsi qu'aux extensions ou modifications d'installations existantes régulièrement mises en service nécessitant le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation en application de l'article R. 512-33 du code de l'environnement au-delà de cette même date. Ces installations sont dénommées « nouvelles installations » dans la suite du présent arrêté.

Pour les installations ayant fait l'objet d'une mise en service industrielle avant le 13 juillet 2011, celles ayant obtenu un permis de construire avant cette même date ainsi que celles pour lesquelles l'arrêté d'ouverture d'enquête publique a été pris avant cette même date, dénommées « installations existantes » dans la suite du présent arrêté :

– les dispositions des articles de la section 4, de l'article 22 et des articles de la section 6 sont applicables au 1er janvier 2012 ;

– les dispositions des articles des sections 2, 3 et 5 (à l'exception de l'article 22) ne sont pas applicables aux installations existantes.

Section 1 : Généralités

Article 2

Au sens du présent arrêté, on entend par :

Point de raccordement : point de connexion de l'installation au réseau électrique. Il peut s'agir entre autres d'un poste de livraison ou d'un poste de raccordement. Il constitue la limite entre le réseau électrique interne et externe.

Mise en service industrielle : phase d'exploitation suivant la période d'essais et correspondant à la première fois que l'installation produit de l'électricité injectée sur le réseau de distribution.

Survitesse : vitesse de rotation des parties tournantes (rotor constitué du moyeu et des pales ainsi que la ligne d'arbre jusqu'à la génératrice) supérieure à la valeur maximale indiquée par le constructeur.

Aérogénérateur : dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

Emergence : la différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).

Zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

Périmètre de mesure du bruit de l'installation : périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini comme suit :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$$

Section 2 : Implantation

Article 3

L'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :

500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ;

300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables.

Cette distance est mesurée à partir de la base du mât de chaque aérogénérateur.

Article 4

L'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens.

A cette fin, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées ci-dessous sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministère en charge de l'aviation civile, de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar.

DISTANCE MINIMALE	
d'éloignement en kilomètres	
Radar météorologique	
Radar de bande de fréquence C	20
Radar de bande de fréquence S	30
Radar de bande de fréquence X	10
Radar de l'aviation civile	
Radar primaire	30
Radar secondaire	16
VOR (Visual Omni Range)	15
Radar des ports (navigations maritimes et fluviales)	
Radar portuaire	20
Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage	10

En outre, les perturbations générées par l'installation ne gênent pas de manière significative le fonctionnement des équipements militaires. A cette fin, l'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit des services de la zone aérienne de défense compétente sur le secteur d'implantation de l'installation concernant le projet d'implantation de l'installation.

Les distances d'éloignement indiquées ci-dessus feront l'objet d'un réexamen dans un délai n'excédant pas dix-huit mois en fonction des avancées technologiques obtenues.

Article 5

Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment.

Article 6

L'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz.

Section 3 : Dispositions constructives

Article 7

Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

Cet accès est entretenu.

Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté.

Article 8

L'aérogénérateur est conforme aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 400-1 dans sa version de 2005 ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne, à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté. L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée.

En outre l'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs démontrant que chaque aérogénérateur de l'installation est conforme aux dispositions de l'article R. 111-38 du code de la construction et de l'habitation.

Article 9

L'installation est mise à la terre. Les aérogénérateurs respectent les dispositions de la norme IEC 61 400-24 (version de juin 2010). L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée.

Les opérations de maintenance incluent un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre.

Article 10

Les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables.

Les installations électriques extérieures à l'aérogénérateur sont conformes aux normes NFC 15-100 (version compilée de 2008), NFC 13-100 (version de 2001) et NFC 13-200 (version de 2009). Ces installations sont entretenues et maintenues en bon état et sont contrôlées avant la mise en service industrielle puis à une fréquence annuelle, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé.

Article 11

Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile.

Section 4 : Exploitation

Article 12

Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.

Lorsqu'un protocole de suivi environnemental est reconnu par le ministre chargé des installations classées, le suivi mis en place par l'exploitant est conforme à ce protocole.

Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

Article 13

Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs.

Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.

Article 14

Les prescriptions à observer par les tiers sont affichées soit en caractères lisibles, soit au moyen de pictogrammes sur un panneau sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison et, le cas échéant, sur le poste de raccordement. Elles concernent notamment :

- les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ;
- l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ;
- la mise en garde face aux risques d'électrocution ;
- la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace.

Article 15

Avant la mise en service industrielle d'un aérogénérateur, l'exploitant réalise des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Ces essais comprennent :

- un arrêt ;
- un arrêt d'urgence ;
- un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime.

Suivant une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant réalise une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.

Article 16

L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit.

Article 17

Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.

Article 18

Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.

Selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité.

Ces contrôles font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Article 19

L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tient à jour pour chaque installation un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.

Article 20

L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

Article 21

Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées.

Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des collectivités.

Section 5 : Risques

Article 22

Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiquent :

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.

Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sable, incendie ou inondation.

Article 23

Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.

L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.

L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Article 24

Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes ;
- d'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât.

Article 25

Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de soixante minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales. Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.

Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur est reconnu par le ministre des installations classées, l'exploitant respecte les règles prévues par ce référentiel.

Cet article n'est pas applicable aux installations implantées dans les départements où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0 °C.

Section 6 : Bruit

Article 26

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
Sup à 35 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation égal à :

Trois pour une durée supérieure à vingt minutes et inférieure ou égale à deux heures ;

Deux pour une durée supérieure à deux heures et inférieure ou égale à quatre heures ;

Un pour une durée supérieure à quatre heures et inférieure ou égale à huit heures ;

Zéro pour une durée supérieure à huit heures.

En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2. Lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, le niveau de bruit maximal est alors contrôlé pour chaque aérogénérateur de l'installation à la distance R définie à l'article 2. Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.

Article 27

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Article 28

Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011.

Article 29

Après le deuxième alinéa de l'article 1er de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, il est inséré un alinéa rédigé comme suit :

« — des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 mentionnées par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. »

Article 30

Après le neuvième alinéa de l'article 1er de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, il est inséré un alinéa rédigé comme suit :

« — des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ; ».

Article 31

Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 26 août 2011.

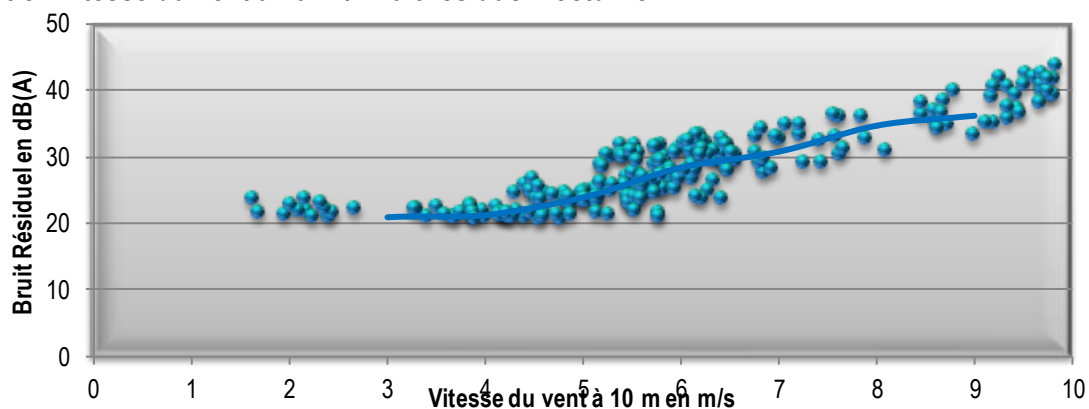
Pour la ministre et par délégation :

Le directeur général
de la prévention des risques,
L. Michel

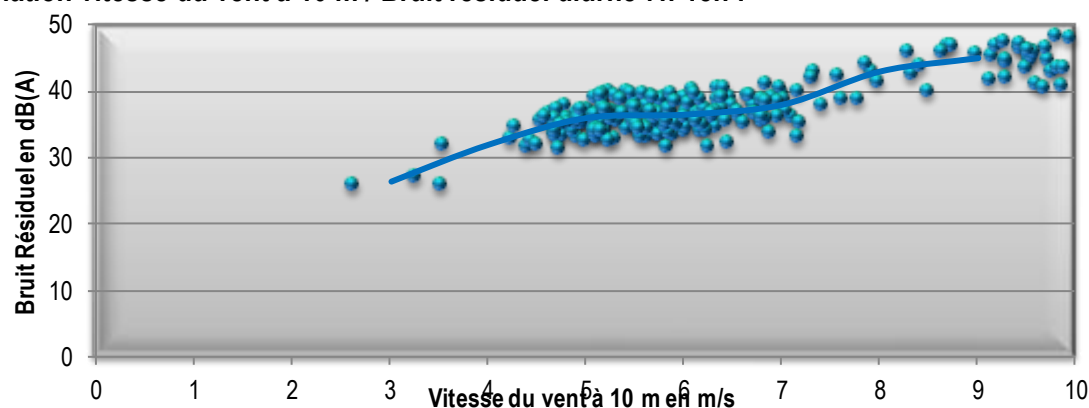
ANNEXE 2 : NUAGES DE POINTS

POINT DE MESURE N° 1	GUIDIER
-----------------------------	----------------

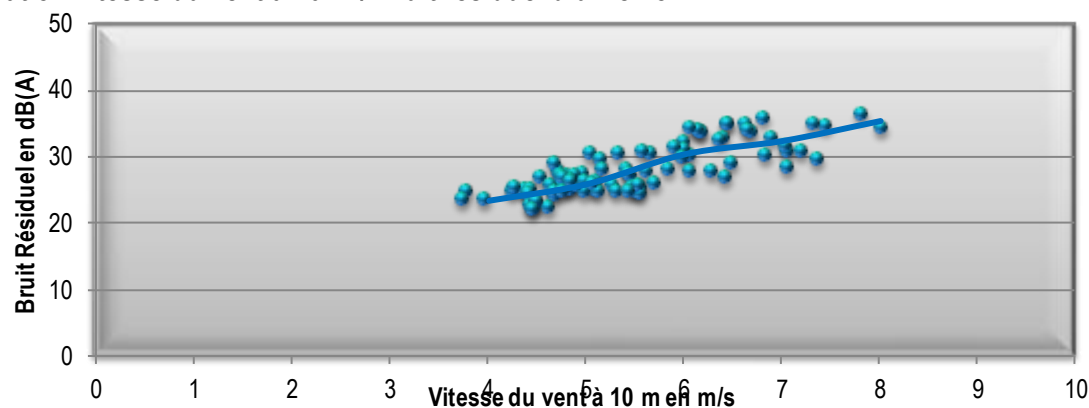
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :



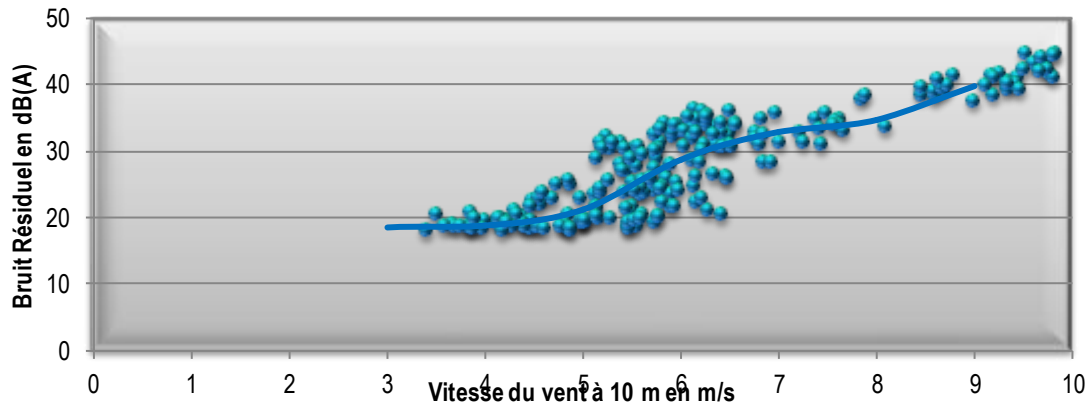
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	21,5	5	26,5	2	21,5	0
4	21,5	30	32,0	6	23,5	13
5	24,0	51	36,0	80	26,0	39
6	28,5	85	36,5	85	30,5	25
7	31,0	19	38,0	31	32,5	14
8	35,0	10	43,0	9	35,5	2
9	36,5	19	45,0	14	36,5	0

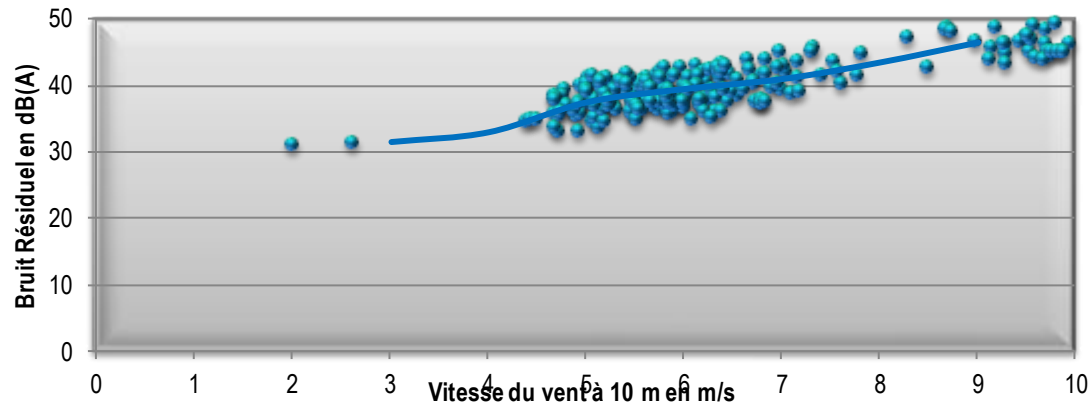
POINT DE MESURE N° 2

SALIGNAC

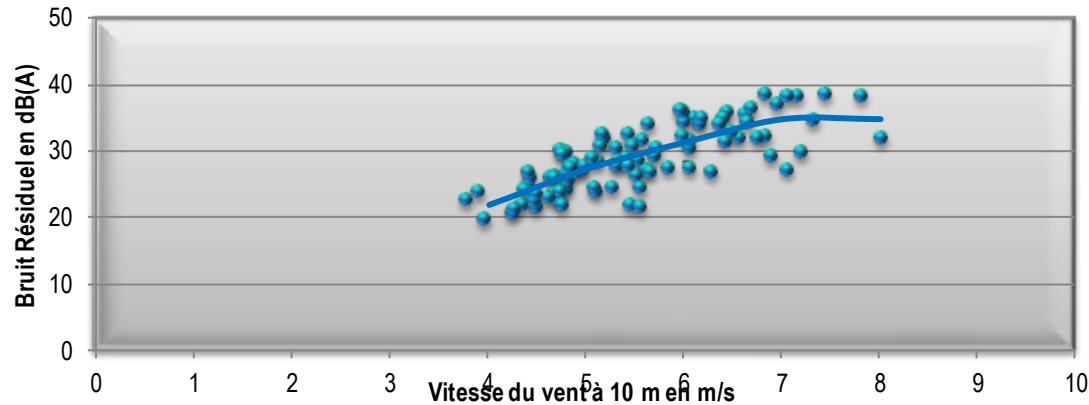
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :

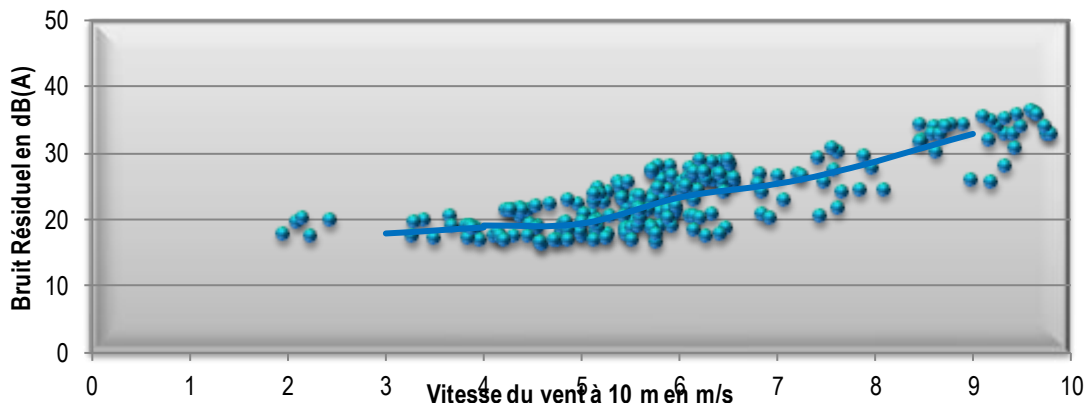


Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

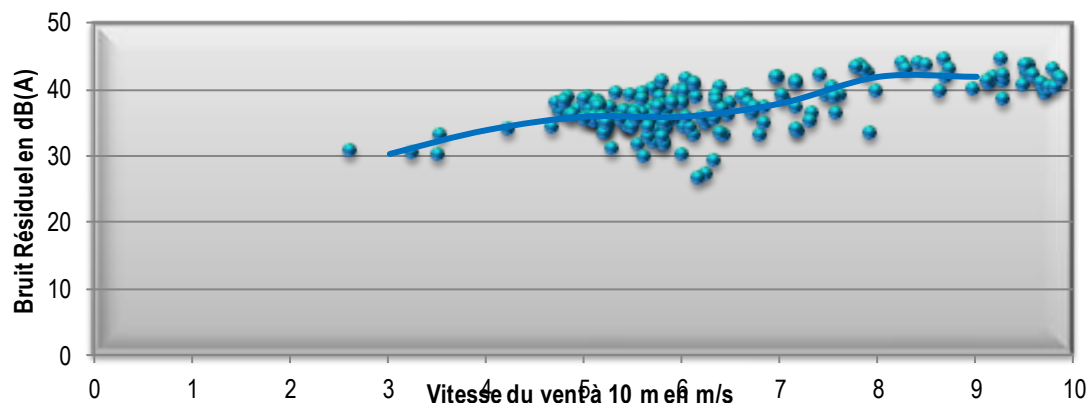
vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	19,0	2	31,5	1	19,0	0
4	19,0	32	33,0	2	22,0	13
5	21,5	52	37,5	71	27,5	38
6	29,0	88	39,5	85	31,5	26
7	33,0	19	41,0	30	35,0	16
8	35,0	10	43,5	6	35,0	2
9	40,0	19	46,5	13	40,0	0

POINT DE MESURE N° 3	LES FERROUX
-----------------------------	--------------------

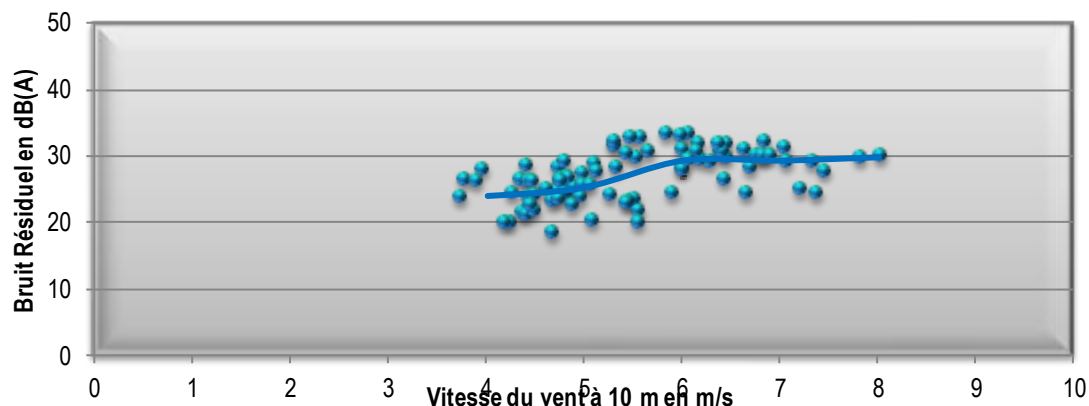
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :

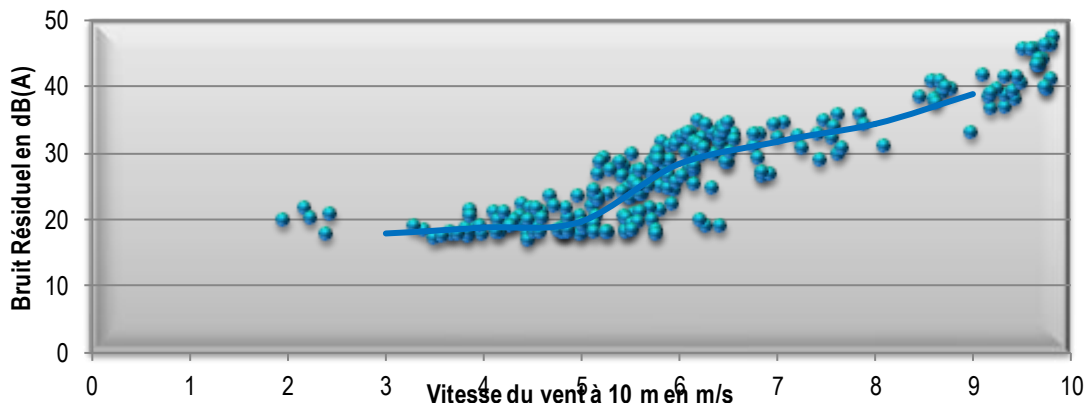


Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

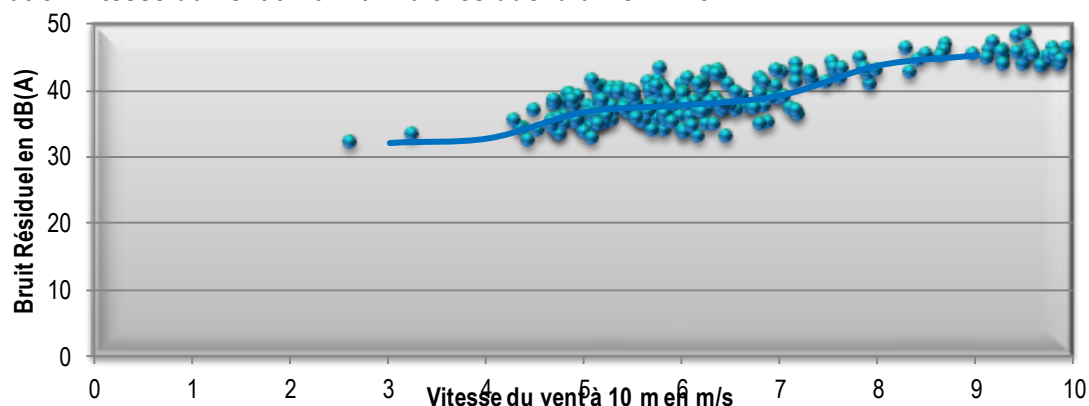
vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	18,0	4	30,5	2	18,0	0
4	19,0	24	34,0	3	24,0	16
5	19,5	49	36,0	48	25,5	32
6	23,5	86	36,0	60	29,5	24
7	25,5	16	38,0	22	29,5	14
8	29,0	12	42,0	13	30,0	2
9	33,0	20	42,0	13	33,0	0

POINT DE MESURE N° 4	BOIS CLEMENT
-----------------------------	---------------------

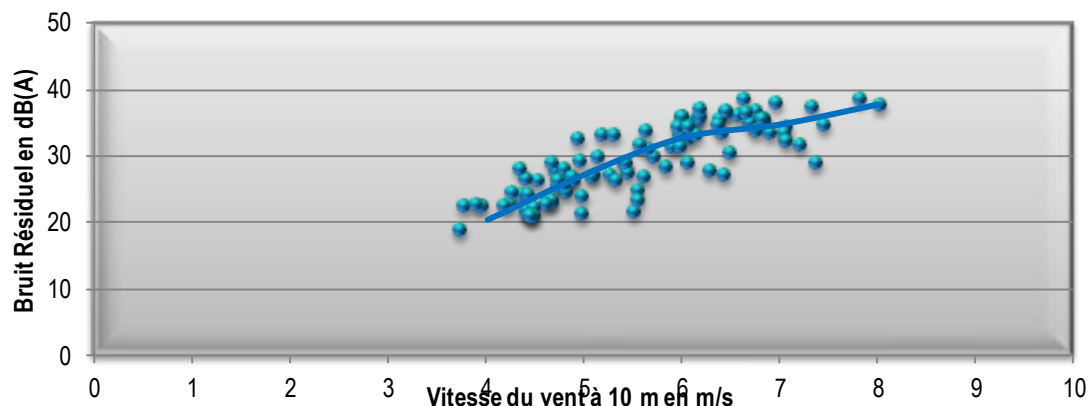
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :

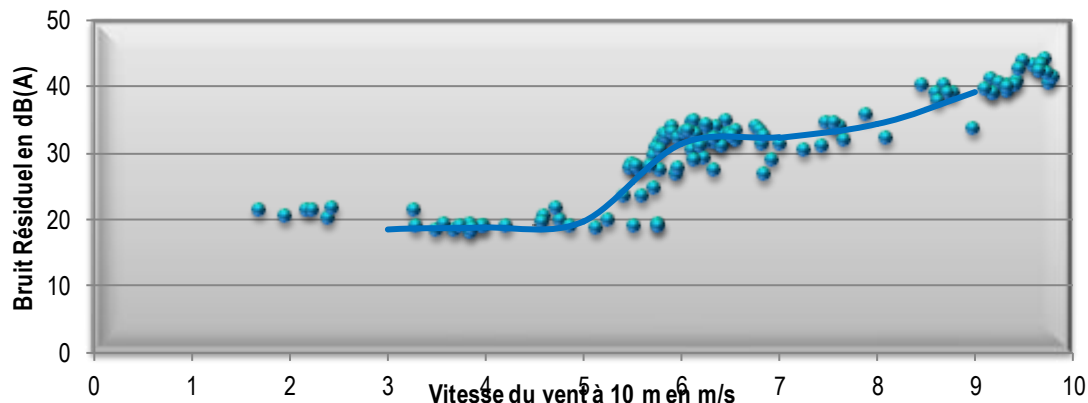


Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	18	5	32,5	2	18,0	0
4	19	3	33,0	4	20,5	16
5	20	29	37,0	68	27,5	31
6	28,5	50	38,0	82	33,0	31
7	32	86	39,5	32	35,0	19
8	34,5	19	44,0	13	38,0	2
9	39	9	45,5	14	39,0	0

POINT DE MESURE N° 5	LA LAMPE
-----------------------------	-----------------

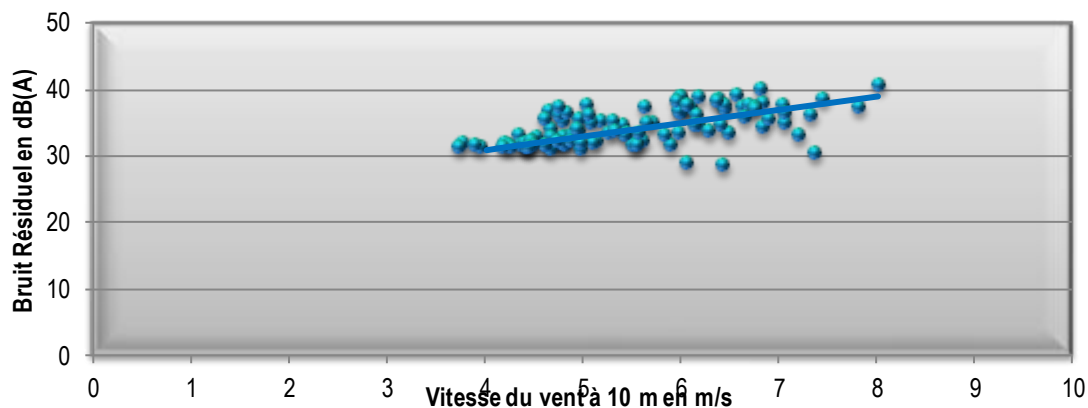
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :

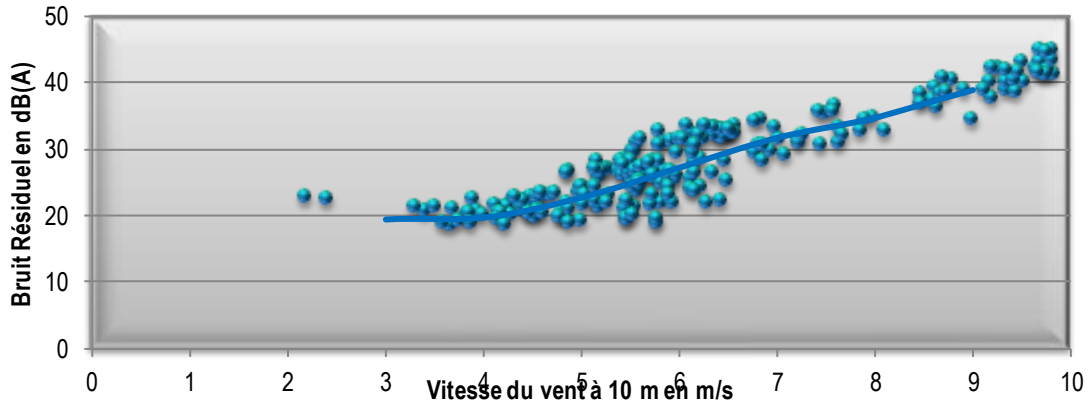


Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

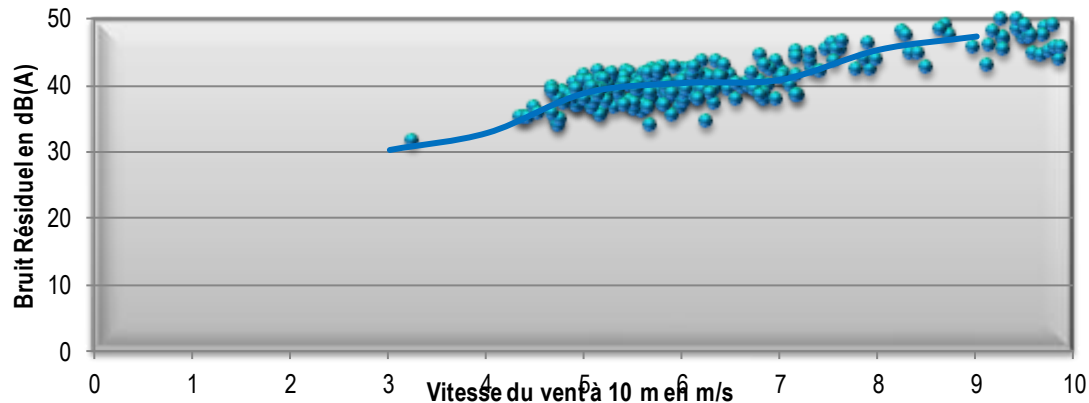
vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	19,0	3	32,0	2	19,0	0
4	19,0	9	34,0	7	31,0	17
5	20,0	9	36,0	80	33,0	40
6	31,5	46	37,5	83	35,0	31
7	32,5	14	40,0	30	37,0	18
8	34,5	7	43,0	4	39,0	2
9	39,5	17	43,5	9	39,5	0

POINT DE MESURE N° 6	LA VILLA
-----------------------------	-----------------

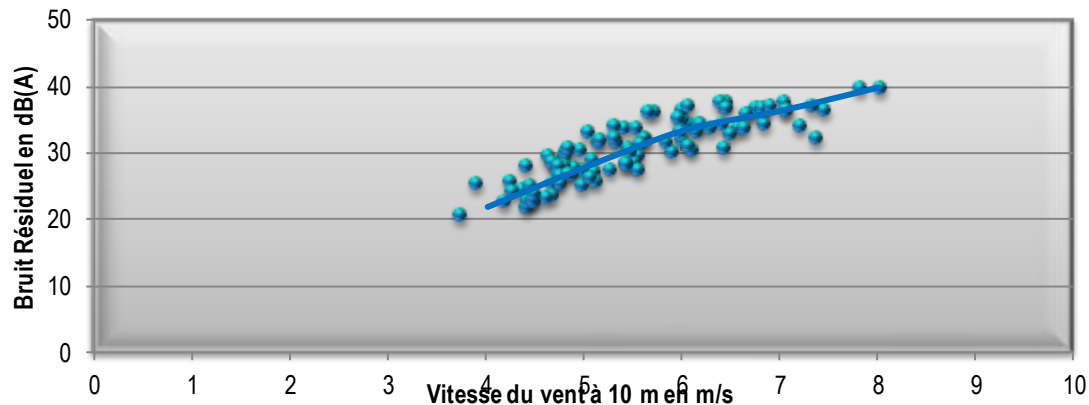
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :

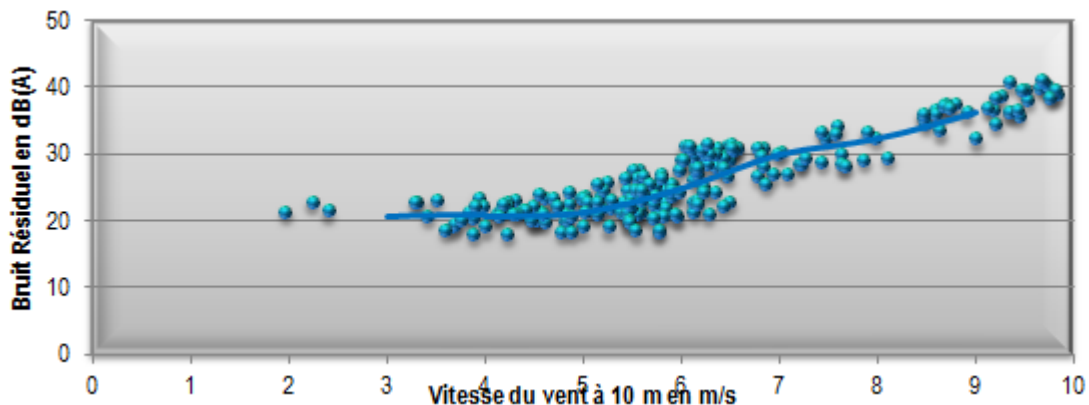


Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

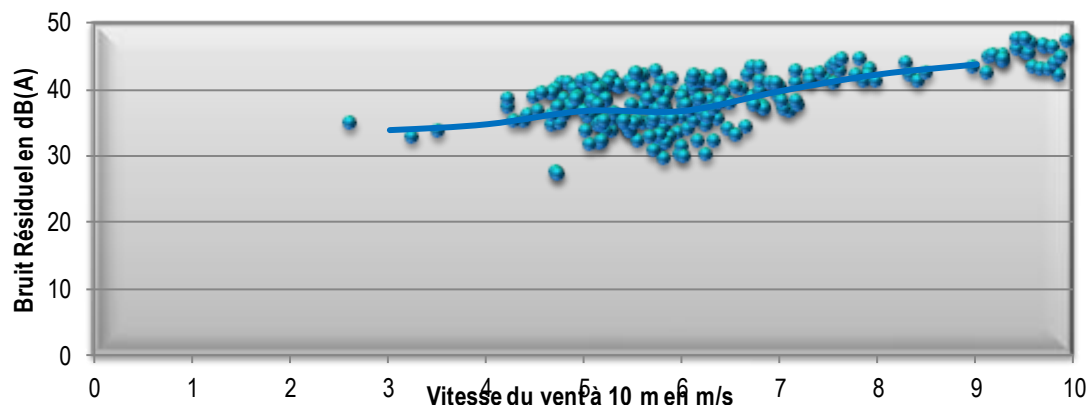
vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	20,0	3	30,5	1	20,0	0
4	20,0	28	33,0	3	22,0	13
5	23,0	47	39,0	76	28,0	38
6	27,5	80	40,5	90	33,5	29
7	32,0	20	41,0	35	36,5	17
8	35,0	12	45,5	14	40,0	2
9	39,0	20	47,5	14	40,0	0

POINT DE MESURE N° 7	LA BROISSIERE
-----------------------------	----------------------

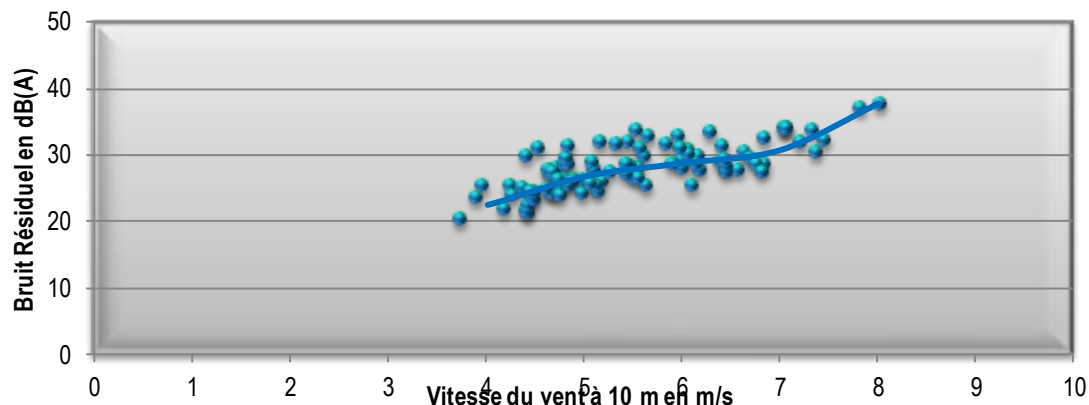
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :

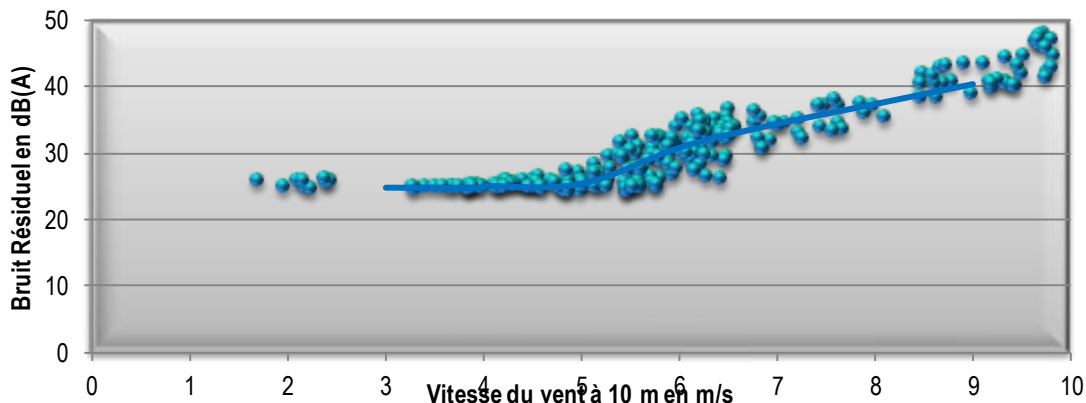


Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

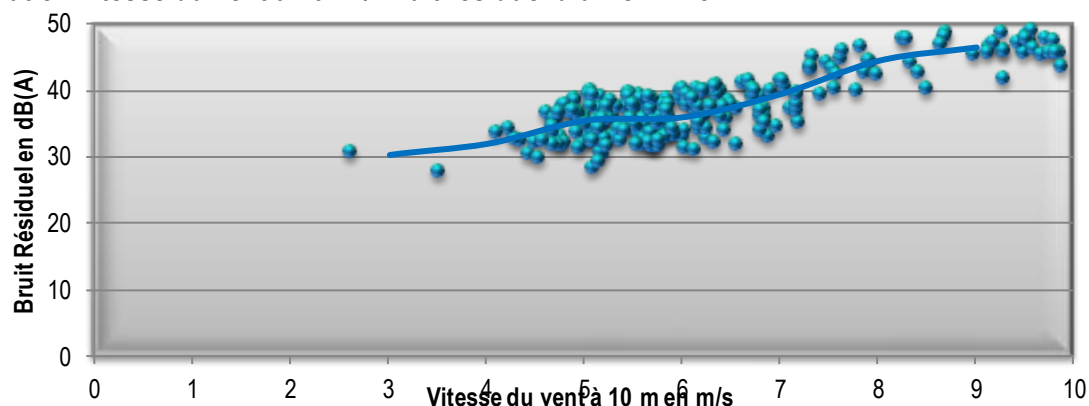
vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	21,0	4	34,0	2	21,0	0
4	21,0	27	35,0	6	22,5	14
5	21,5	45	37,0	77	27,0	36
6	25,0	85	37,0	81	29,0	26
7	30,0	20	40,0	32	31,0	14
8	32,5	12	42,5	14	38,0	2
9	36,5	20	44,0	10	40,0	0

POINT DE MESURE N° 8	LA BARRE
-----------------------------	-----------------

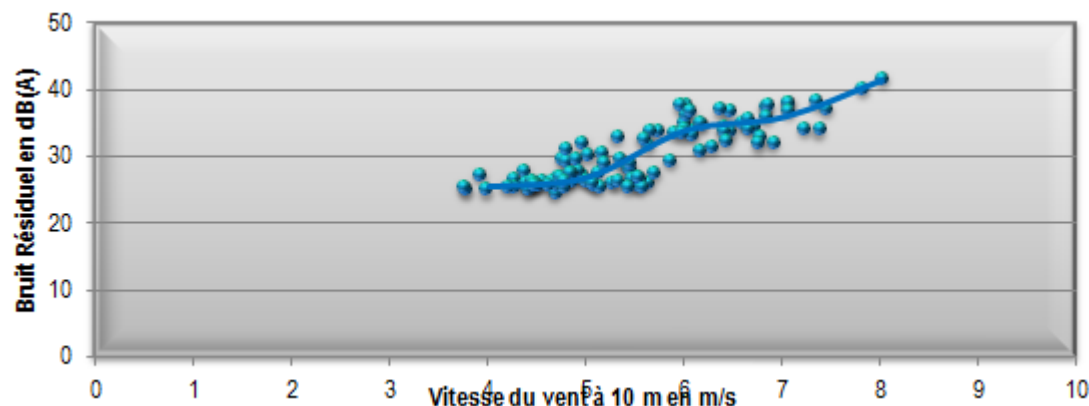
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :

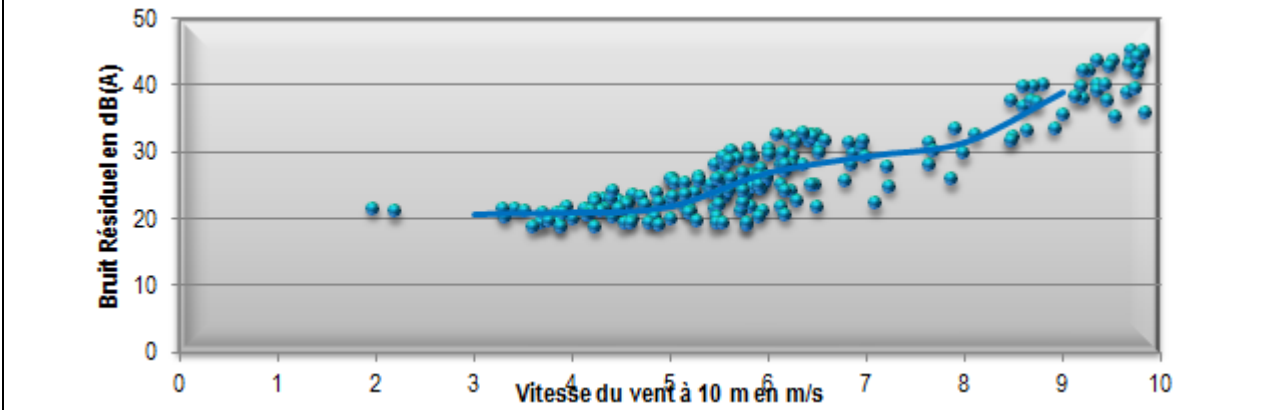


Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

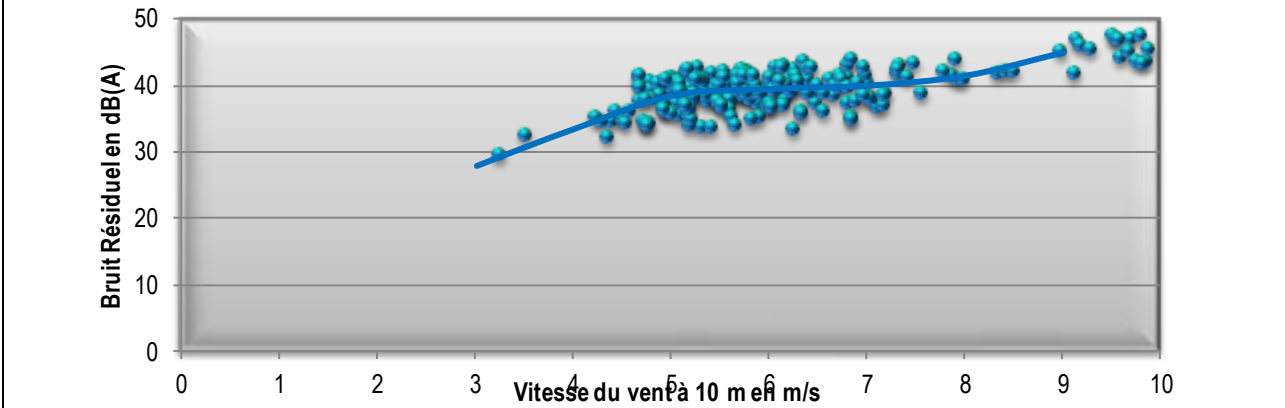
vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	25,0	4	30,5	1	25,0	0
4	25,0	30	32,0	6	25,5	16
5	25,5	49	35,5	78	27,0	41
6	31,0	87	36,0	83	34,0	31
7	34,5	20	39,5	33	36,0	17
8	37,5	12	44,5	15	41,5	2
9	40,5	20	46,5	13	41,5	0

POINT DE MESURE N° 9	LA PLAINE
-----------------------------	------------------

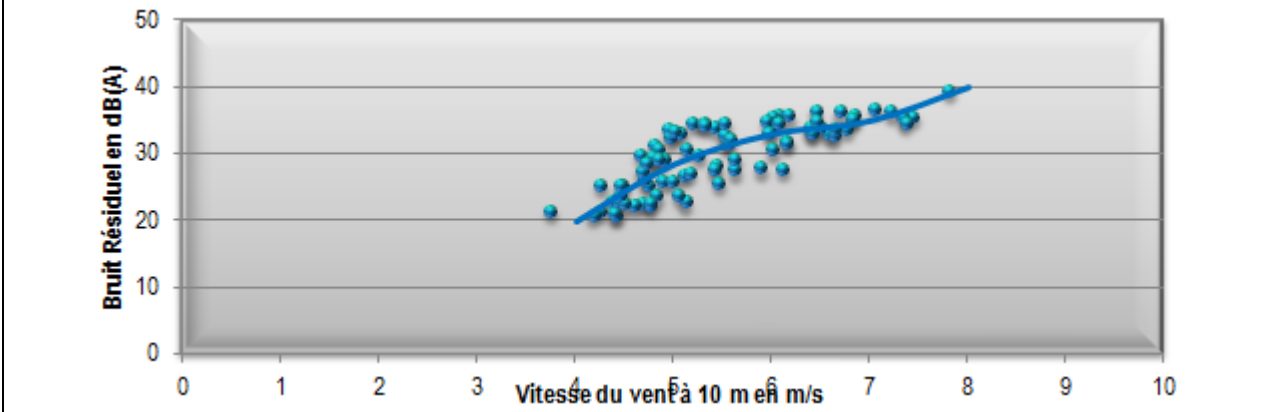
Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel nocturne:



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 7h-18h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel diurne 18h-22h :



Corrélation vitesse du vent à 10 m / Bruit résiduel :

vent (m/s)	Bruit résiduel nocturne dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (7h-18h) dB(A)	Nombre d'échantillon	Bruit résiduel diurne (18h-22h) dB(A)	Nombre d'échantillon
3	21,0	4	28,0	1	20,0	0
4	21,0	28	33,5	6	20,0	11
5	22,0	42	38,5	80	28,5	35
6	27,0	75	39,5	81	33,0	24
7	29,5	11	40,0	33	35,0	14
8	31,5	10	41,5	8	40,0	1
9	39,0	20	45,0	6	41,5	0

ANNEXE 3 : DOCUMENTATION SUR L'EOLIENNE V110 2,2 MW

Wind Speed at Hub Height [m/s]	dBA (Standard blade)	dBA (with optional STE ¹)
3.0	95.5	95.5
4.0	96.4	96.1
5.0	97.9	97.3
6.0	101.9	100.9
7.0	103.9	102.6
8.0	106.4	104.8
9.0	107.6	106.0
10.0	107.7	106.1
11.0	107.7	106.1
12.0	107.7	106.1
13.0	107.7	106.1
14.0	107.7	106.1
15.0	107.7	106.1
16.0	107.7	106.1
17.0	107.7	106.1
18.0	107.7	106.1
19.0	107.7	106.1
20.0	107.7	106.1

Table 3-9: Sound power level at hub height: V110-2.200, 2.150, 2.100 & 2.050 kW,